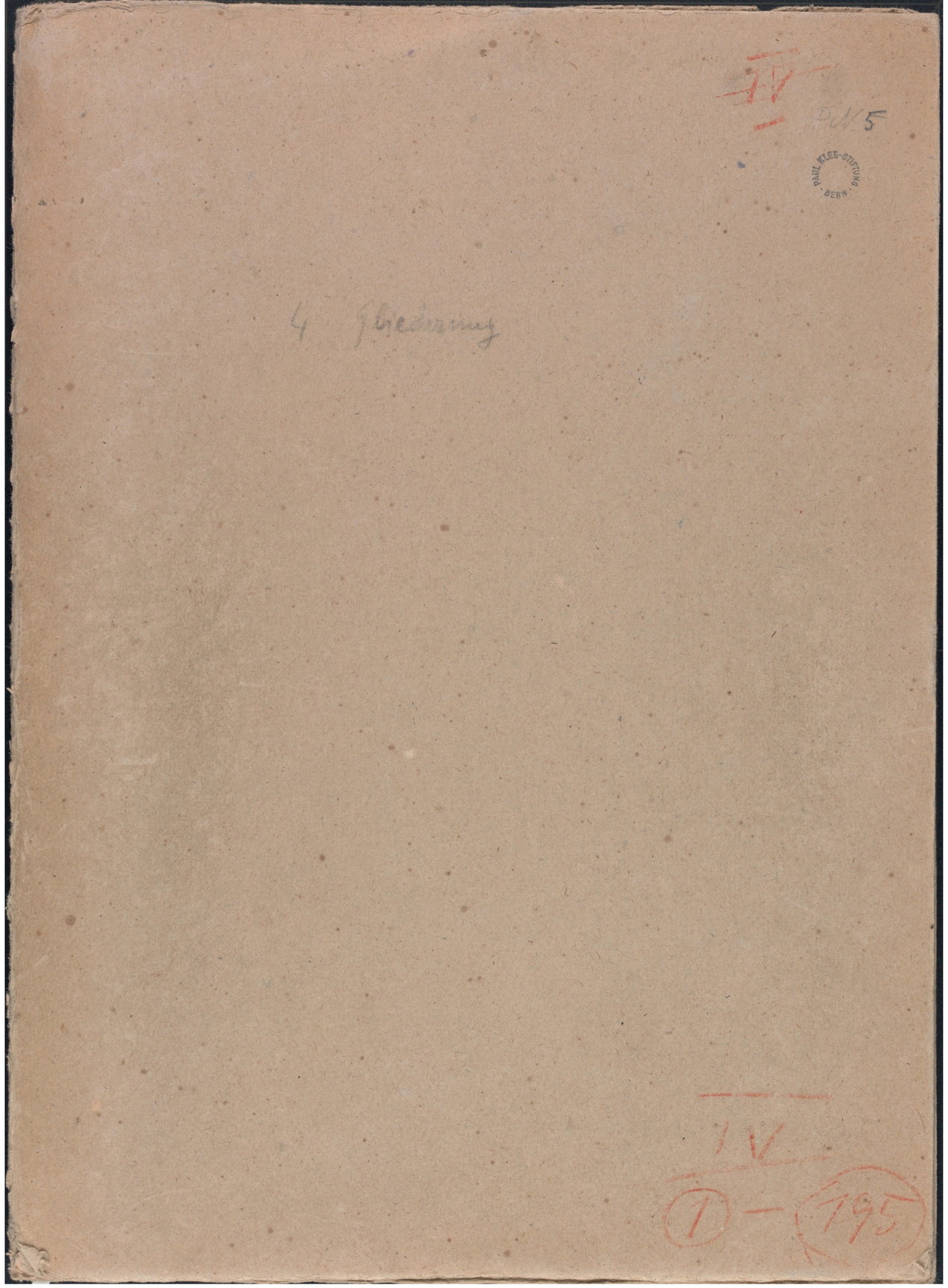
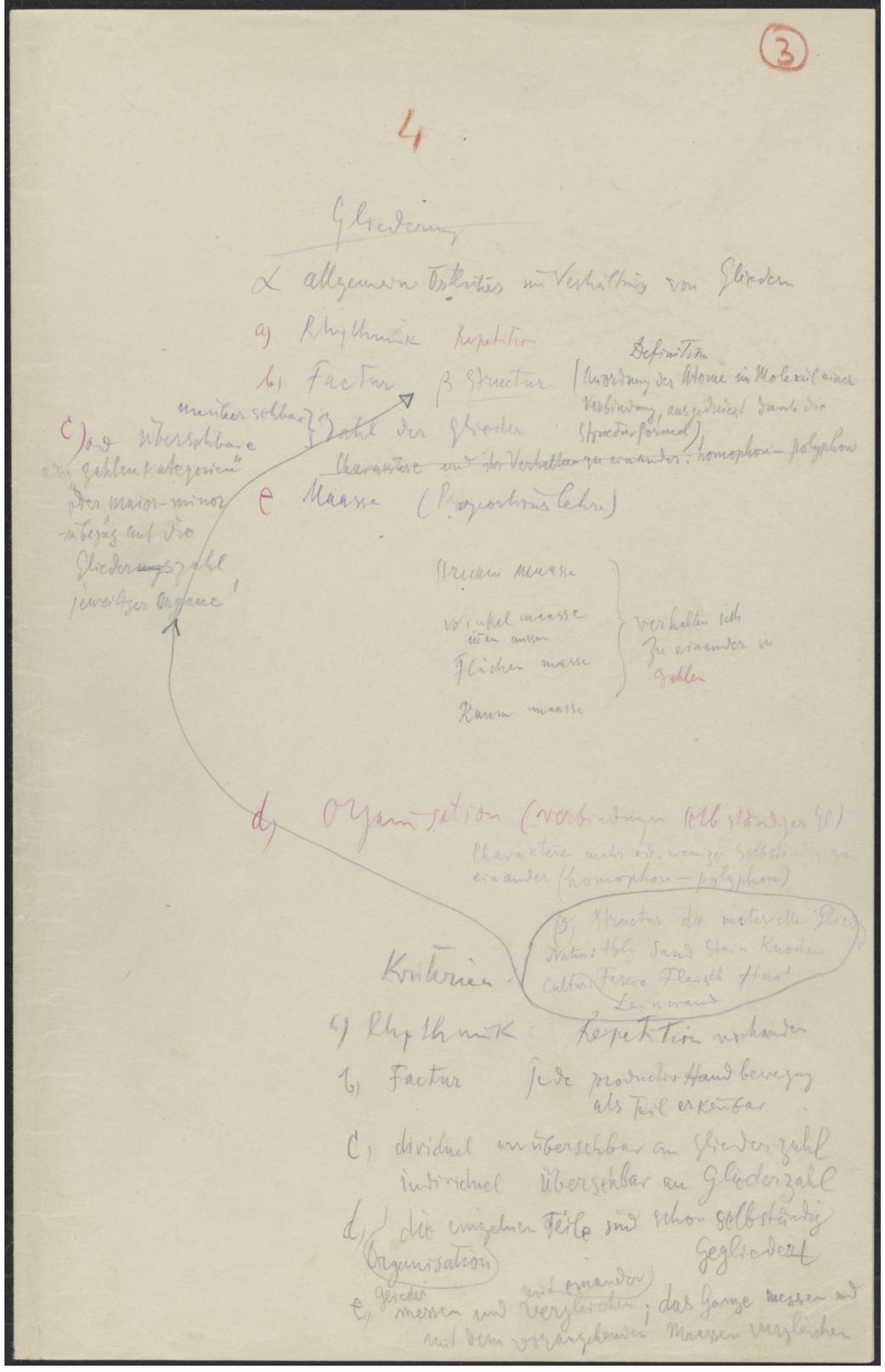


4 Gliederung



Gliederung

α allgemein Örtliches im Verhältnis von Gliedern

a, Rhythmik Repetition — Definition

b, Factur — ß Structur — (Anordnung der Atome im Molekül einer Verbindung, ausgedrückt durch die Structurformel)

c, unübersehbare[1] oder übersehbare Zahl der Glieder
oder „Zahlenkategorien“[2]
oder „maior-minor in bezug auf die Gliederzahl[3] jeweiliger Organe“

e Maasse (Proportionslehre)

Streckenmaasse
Winkelmaasse
innen aussen
Flächenmasse
Raummaasse
verhalten sich zu einander in Zahlen

d, Organisation (Verbindungen selbständiger El.[4])
Charaktere mehr od. weniger selbständig zu einander (homophon - polyphon)

ß, Structur die materielle Gliederung[5]
Natur: Holz Sand Stein Knochen
Cultur: Leinwand[6] Fasere Fleisch Haut

Kriterien:
a, Rhythmik Repetition vorhanden
b, Factur jede productive Handbewegung als Teil erkennbar
c, dividuel unübersehbar an Gliederzahl
individuel übersehbar an Gliederzahl
d, Organisation[7] die einzelnen Teile sind schon selbständig gegliedert
e, Glieder[8] messen und mit einander[9] vergleiche; das Ganze messen und mit den[10] vorangehenden Maassen vergleichen

---

[1] \ unübersehbare /

[2] Zahlenkategorien I Charaktere und ihr Verhalten zu einander: homophon - polyphon

[3] Gliederungszahl

[4] *Elemente*

[5] Gliederg

[6] / Leinwand \

[7] / Organisation \

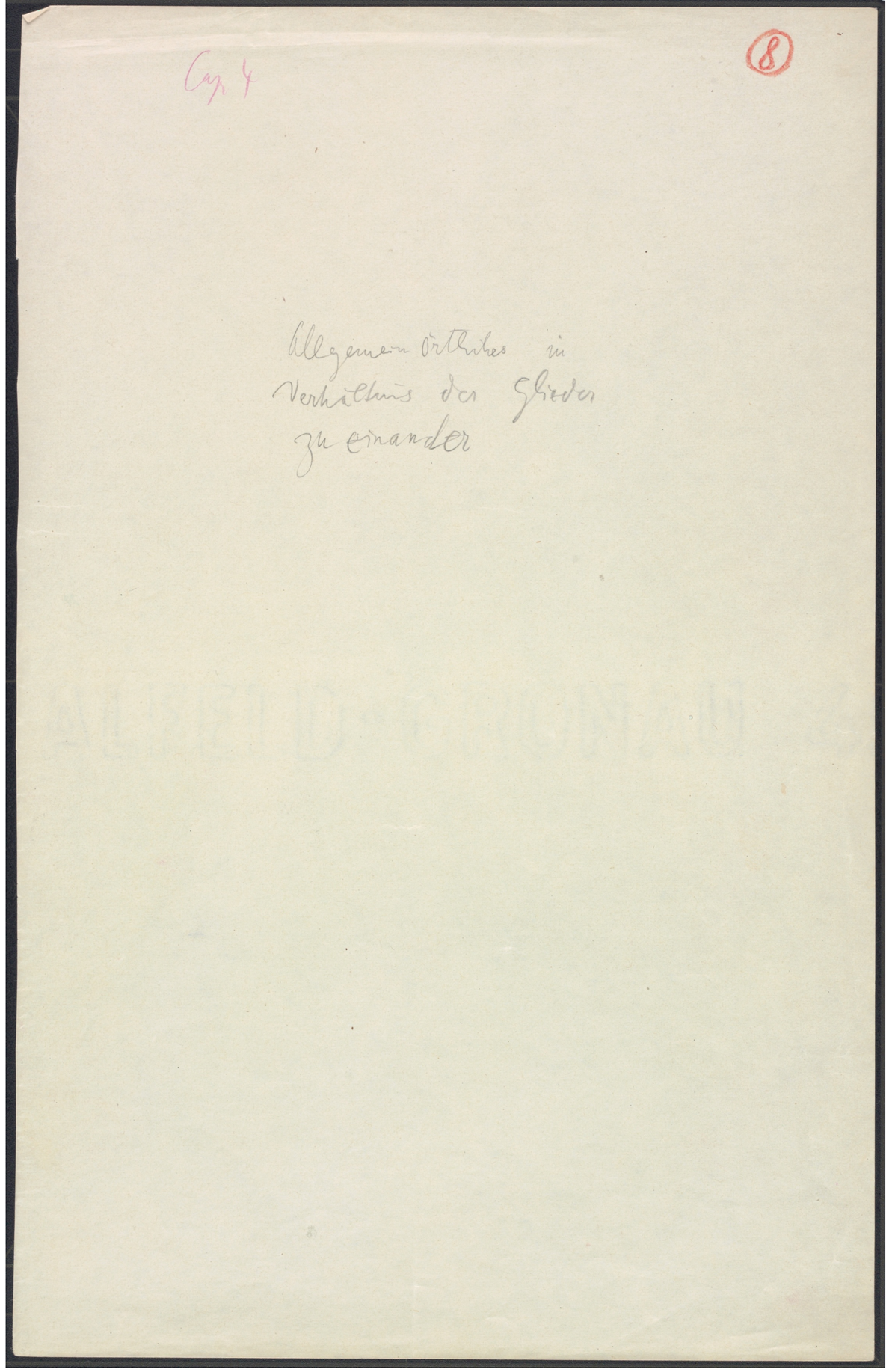
[8] \ Glieder /

[9] \ mit einander /

[10] dem

Cap. 4

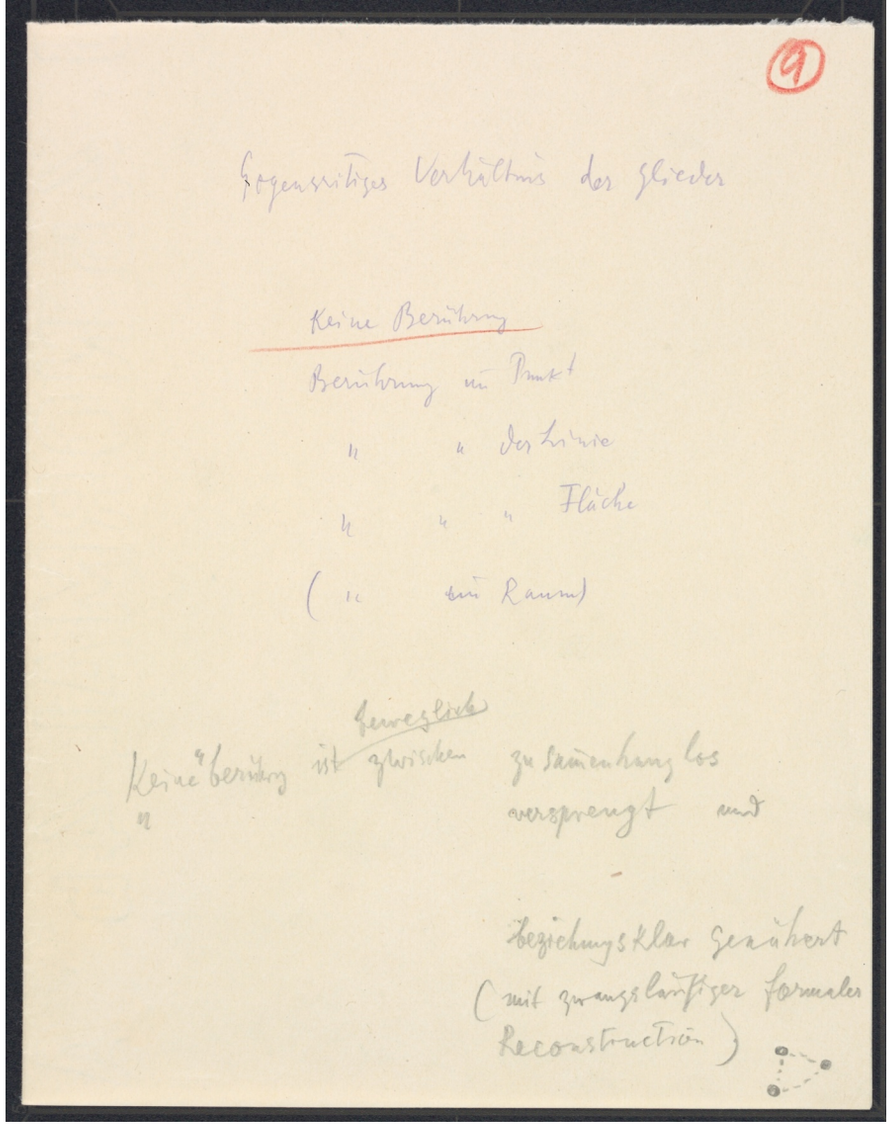
8



Allgemein örtliches in
Verhältnis der Glieder
zu einander

Cap 4

Allgemein örtliches in
Verhältnis der Glieder
zu einander



Gegenseitiges Verhältnis der Glieder

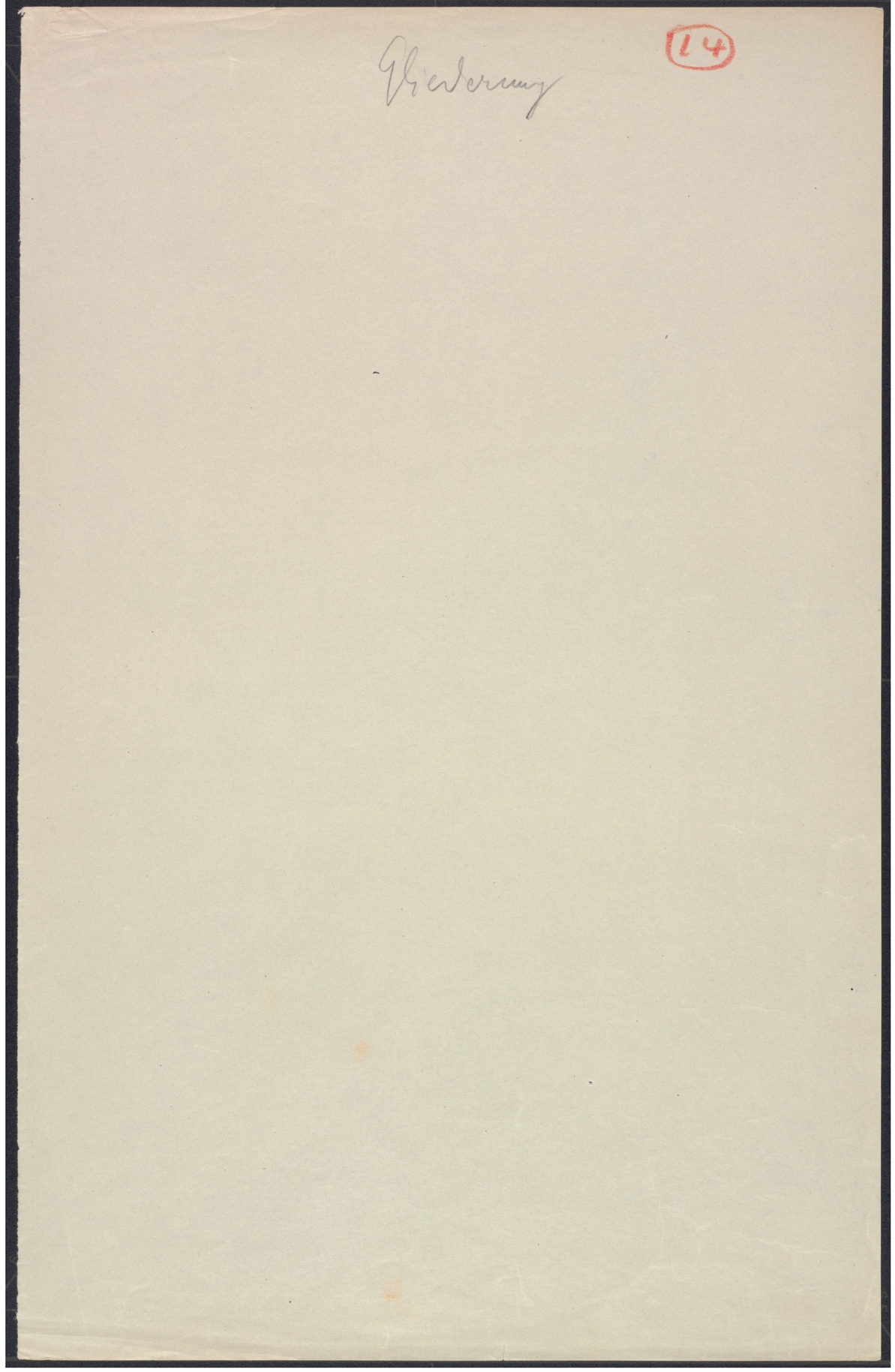
keine Berührung

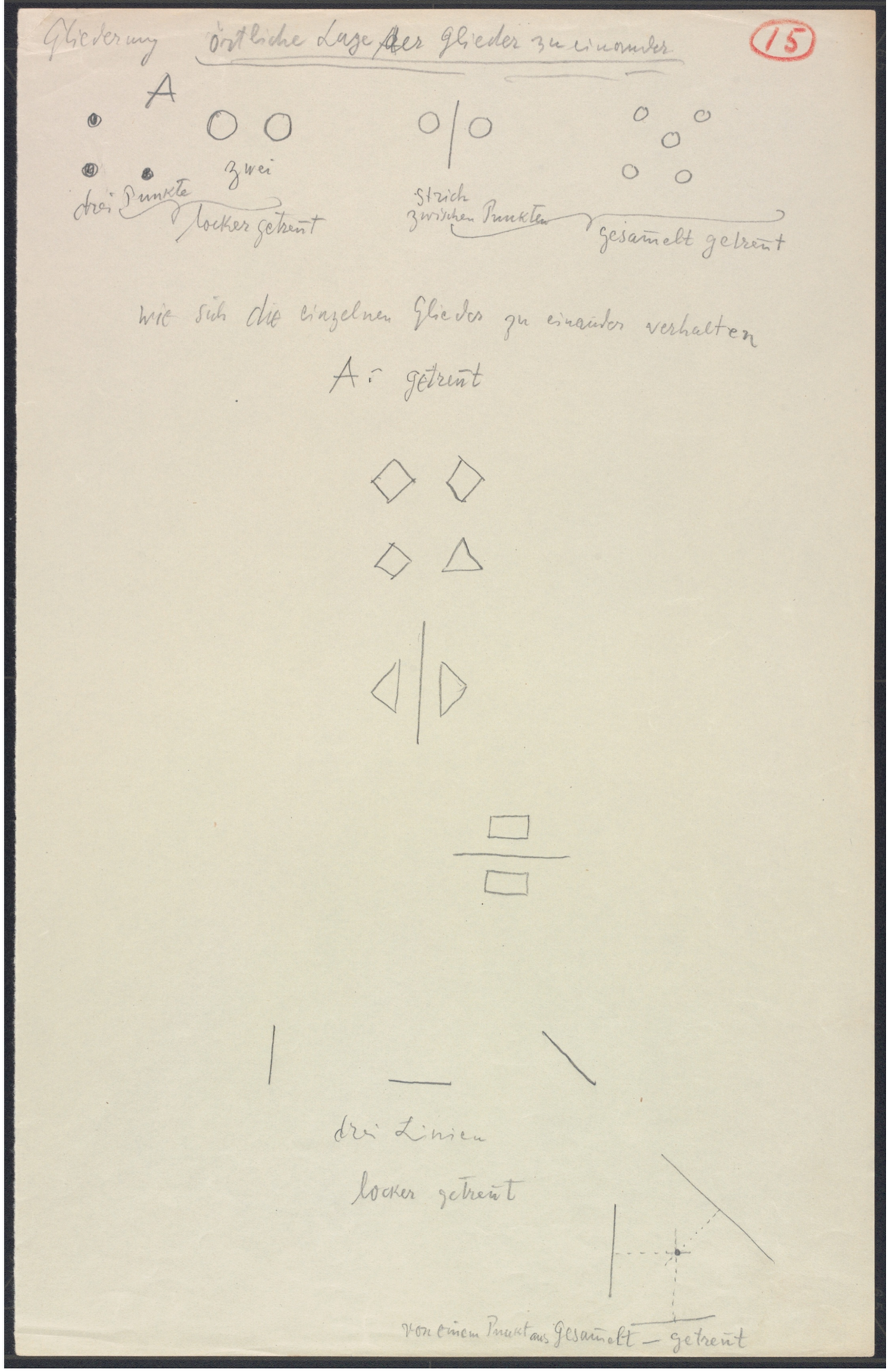
Berührung im Punkt
„ „ der Linie
„ „ „ Fläche
(„ im Raum)

„Keine" Berührung ist beweglich zwischen zusammenhanglos
versprengt und

beziehungsklar genähert
(mit zwangsläufiger formaler
Reconstruction)

Gliederung





Gliederung örtliche Lage der Glieder zu einander

A

zwei

drei Punkte

Strich
zwischen Punkten

locker getrennt

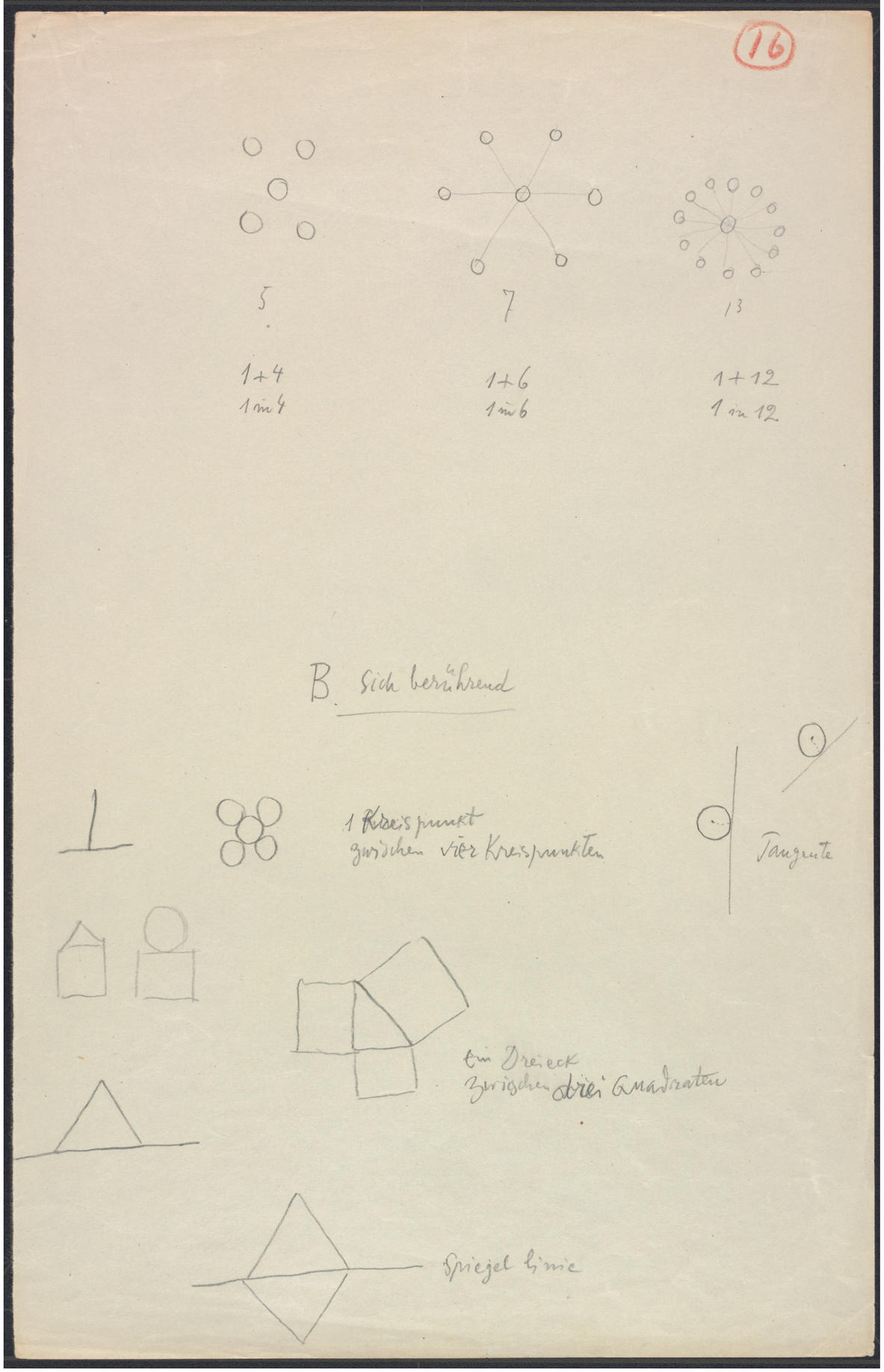
gesammelt getrennt

wie sich die einzelnen Glieder zu einander verhalten

A: getrennt

drei Linien
locker getrennt

von einem Punkt aus gesammelt – getrennt



5

7

13

1+4
1 in 4

1+6
1 in 6

1+12
1 in 12

B sich berührend

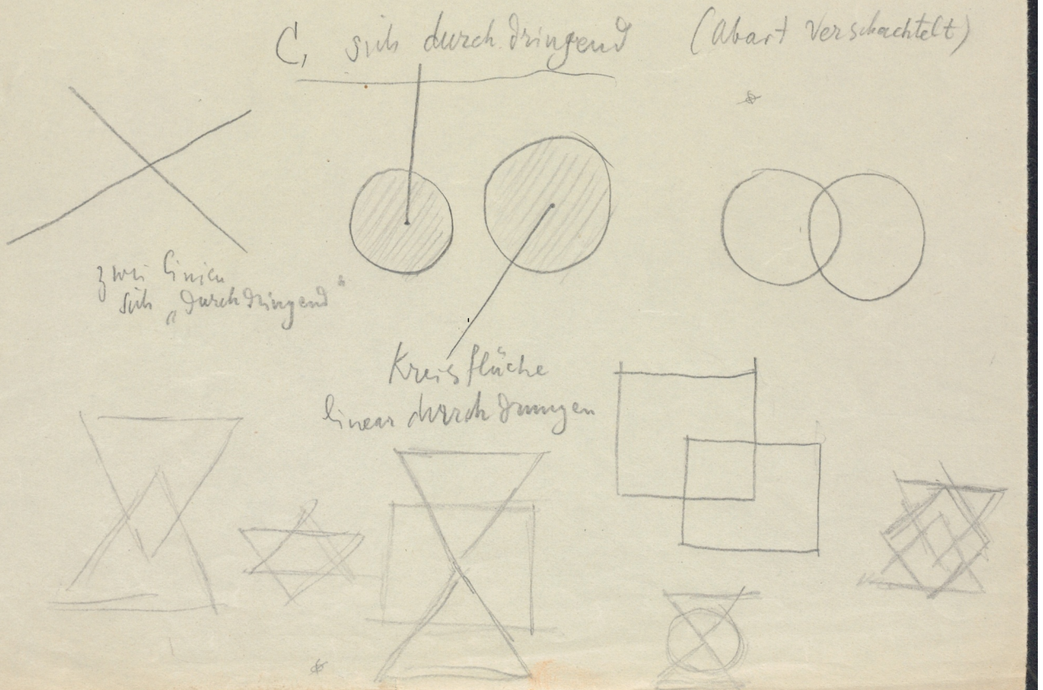
1 Kreispunkt
zwischen vier Kreispunkten

Tangente

ein Dreieck
zwischen drei Quadraten

Spiegellinie

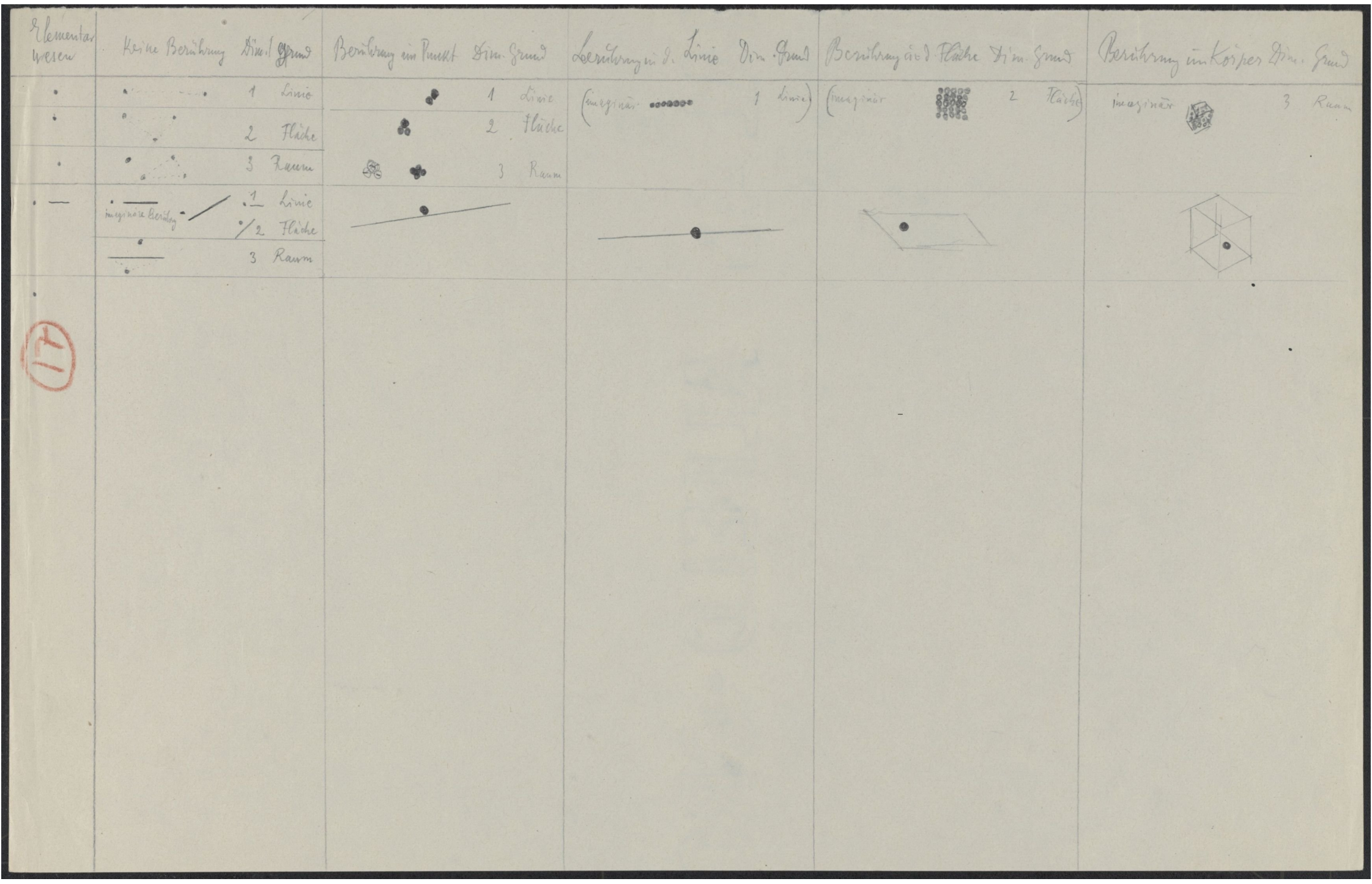
1621



C, <u>sich durchdringend</u> (Abart verschachtelt)

zwei Linien
sich „durchdringend"

Kreisfläche
linear durchdrungen



Elementar wesen | Keine Berührung Dim. I Grund | Berührung im Punkt Dim. Grund | Berührung in d. Linie Dim. Grund | Berührung in d. Fläche Dim. Grund | Berührung im Körper Dim Grund

1 Linie
2 Fläche
3 Raum

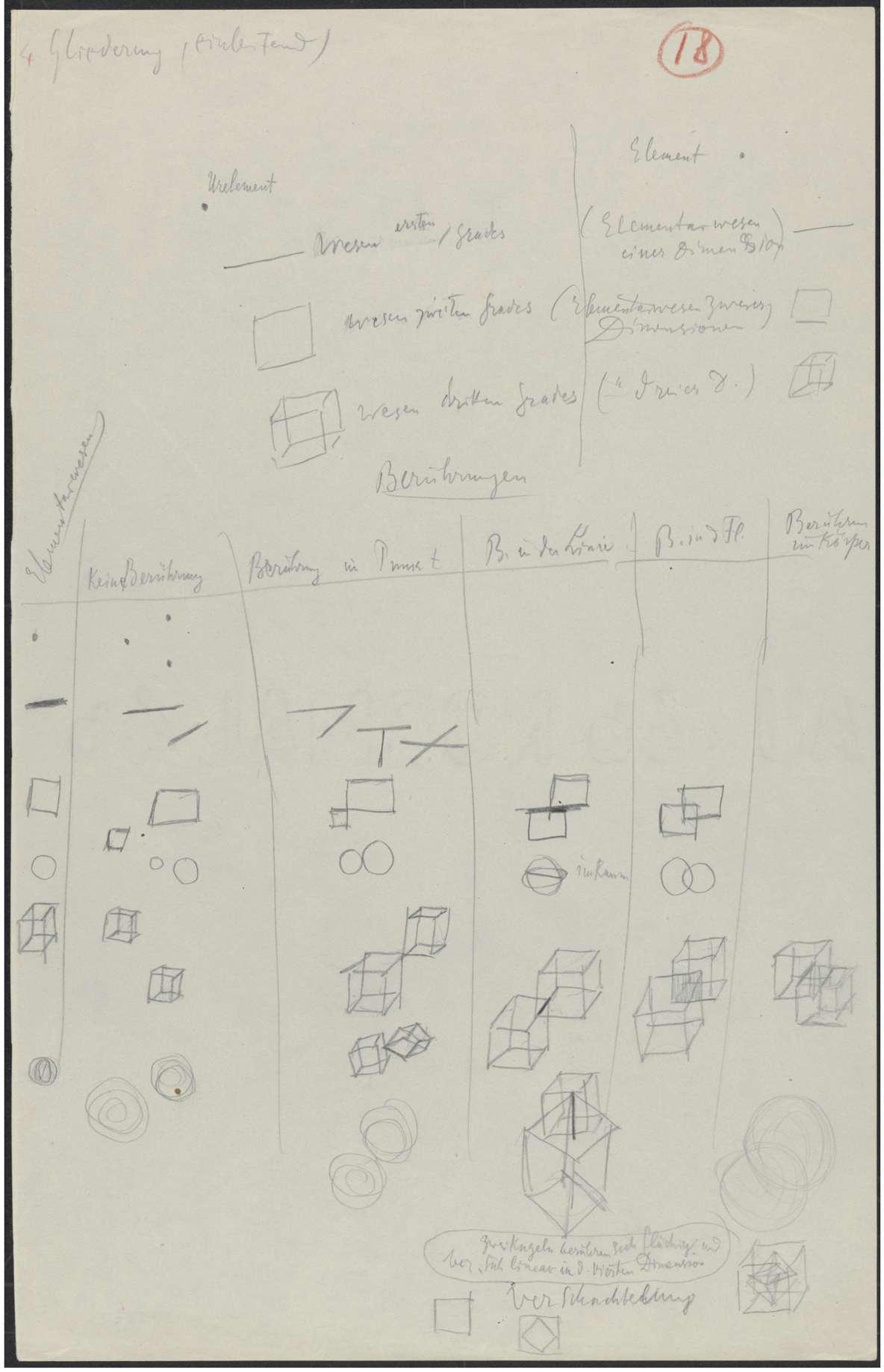
1 Linie
2 Fläche
3 Raum

(imaginär 1 Linie)

(Imaginär 2 Fläche)

imaginär 3 Raum

1 Linie
imaginäre Berührung
2 Fläche
3 Raum



4 Gliederung (einleitend)

Urelement

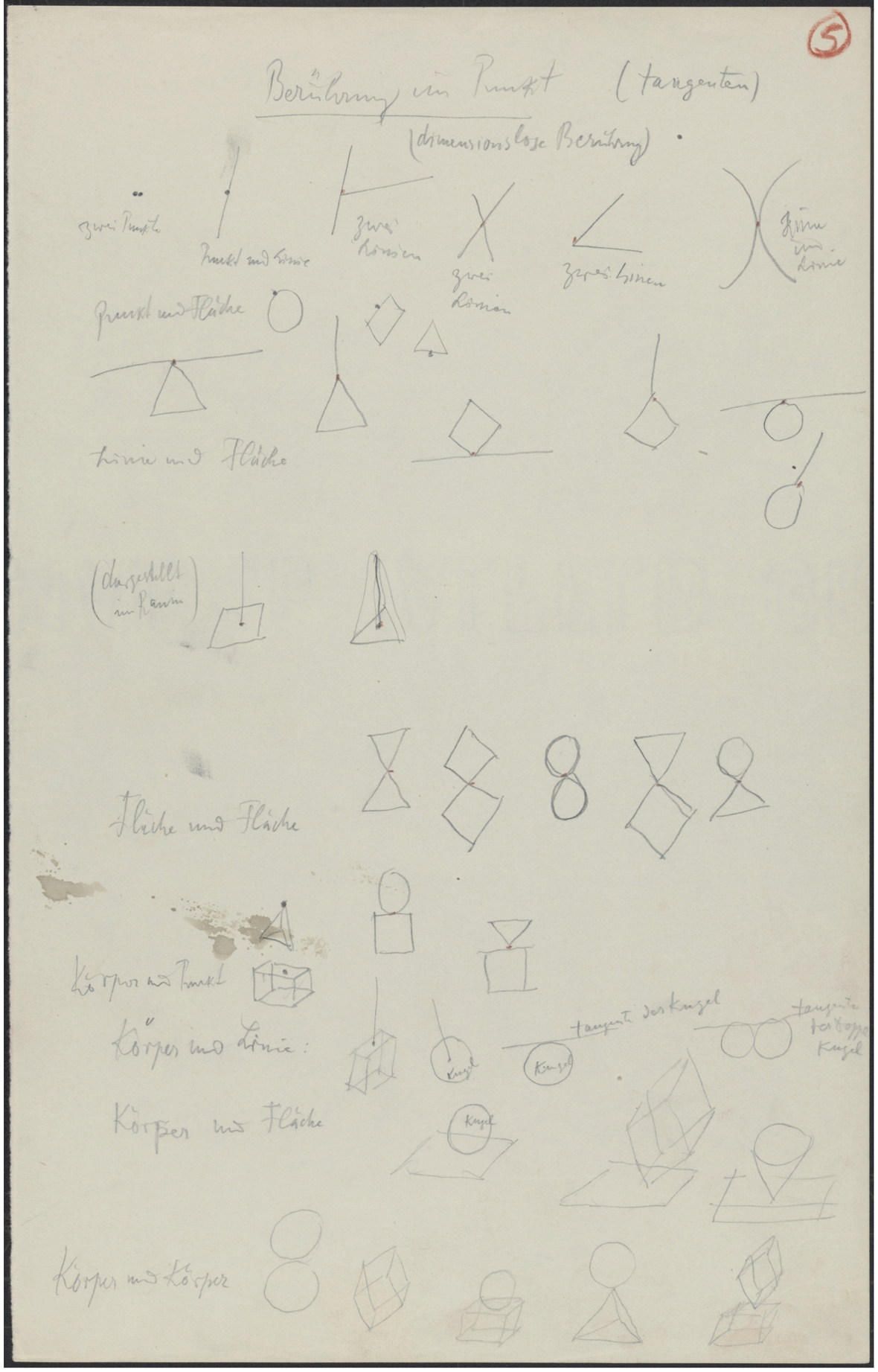
Wesen ersten Grades	Element (Elementarwesen einer Dimension)
Wesen zweiten Grades	(Elementarwesen zweier Dimensionen)
Wesen dritten Grades	(" dreier D.)

Berührungen

Elementarwesen	keine Berührung	Berührung im Punkt	B. in der Linie	B. in d Fl.	Berührung im Körper

zwei Kugeln berühren sich flächig und ber. sich linear in d. vierten Dimension

Verschachtelung



Berührung im Punkt (tangenten)

(dimensionslose Berührung)

zwei Punkte | zwei Linien | [*unleserlich*]

Punkt und Linie | zwei Linien | zwei Linien | Linie

Punkt und Fläche

Linie und Fläche

(dargestellt im Raum)

Fläche und Fläche

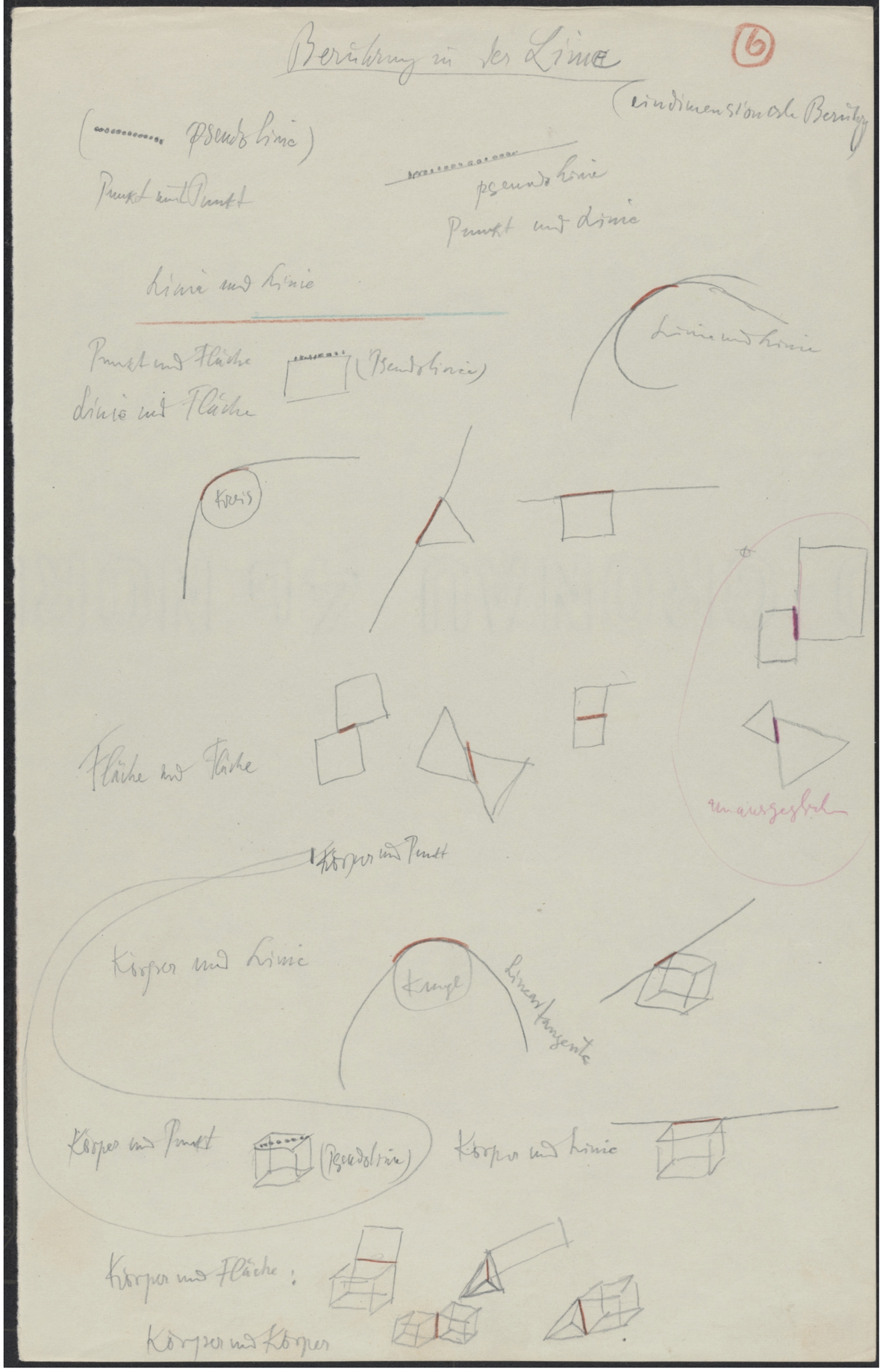
Körper und Punkt

Tangente der Kugel

Körper und Linie: Kugel | kugel | Tangente | der Doppe/ Kugel

Körper und Fläche | Kugel

Körper und Körper



Berührung in der Linie

eindimensionale Berührung

pseudo Linie

Punkt mit Punkt

pseudo Linie

Punkt und Linie

Linie und Linie

Linie und Linie

Punkt und Fläche
Linie und Fläche

Pseudolinie

Kreis

Linie und Fläche

unausgeglichen

Körper und Punkt

Körper und Linie

Kurve

Lineartangente

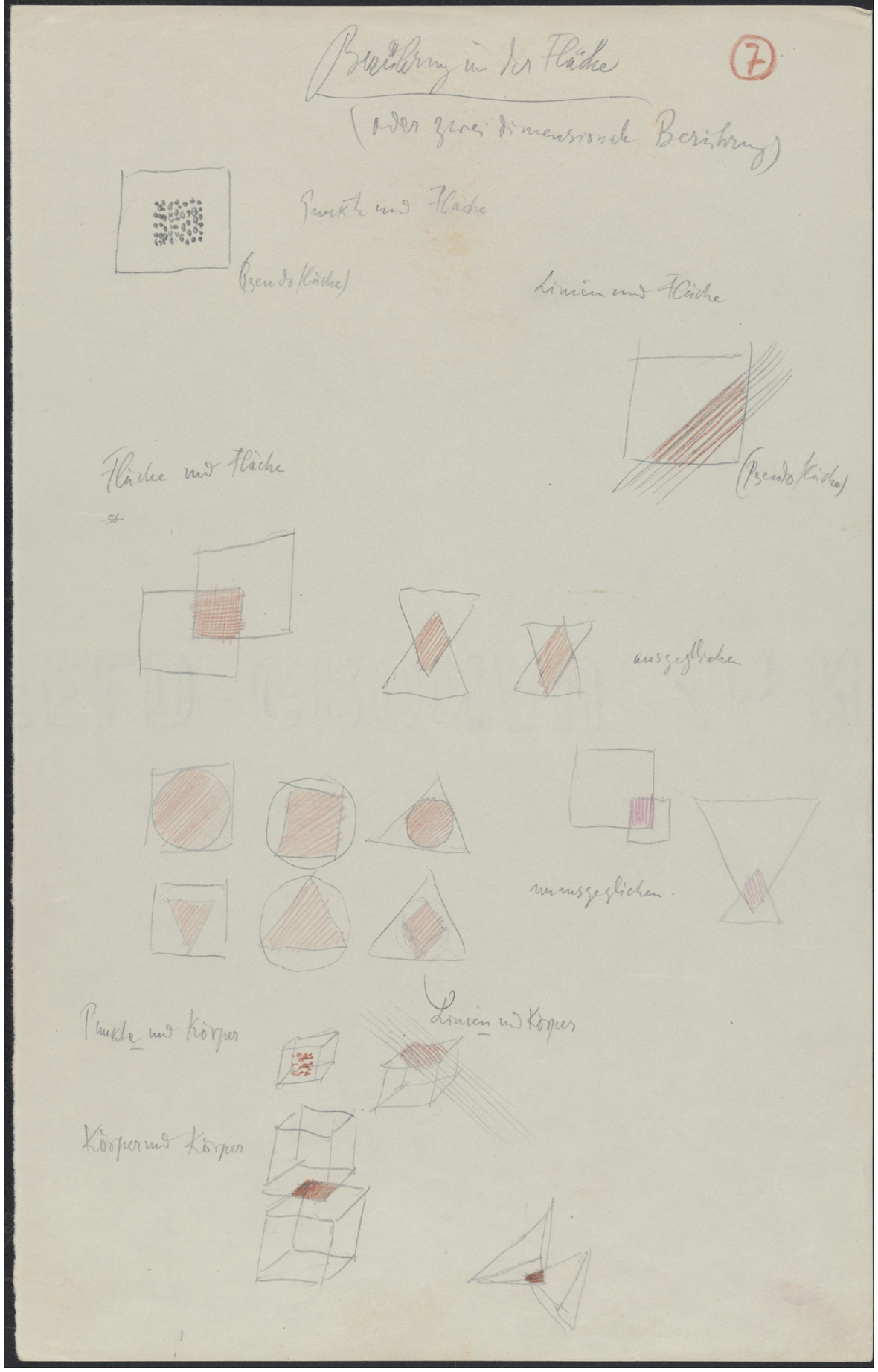
Körper und Punkt

(Pseudolinie)

Körper und Linie

Körper und Fläche

Körper und Körper



Berührung in der Fläche

(oder zweidimensionale Berührung)

Punkte und Fläche

(Pseudofläche)

Linien und Fläche

(Pseudofläche)

Fläche und Fläche

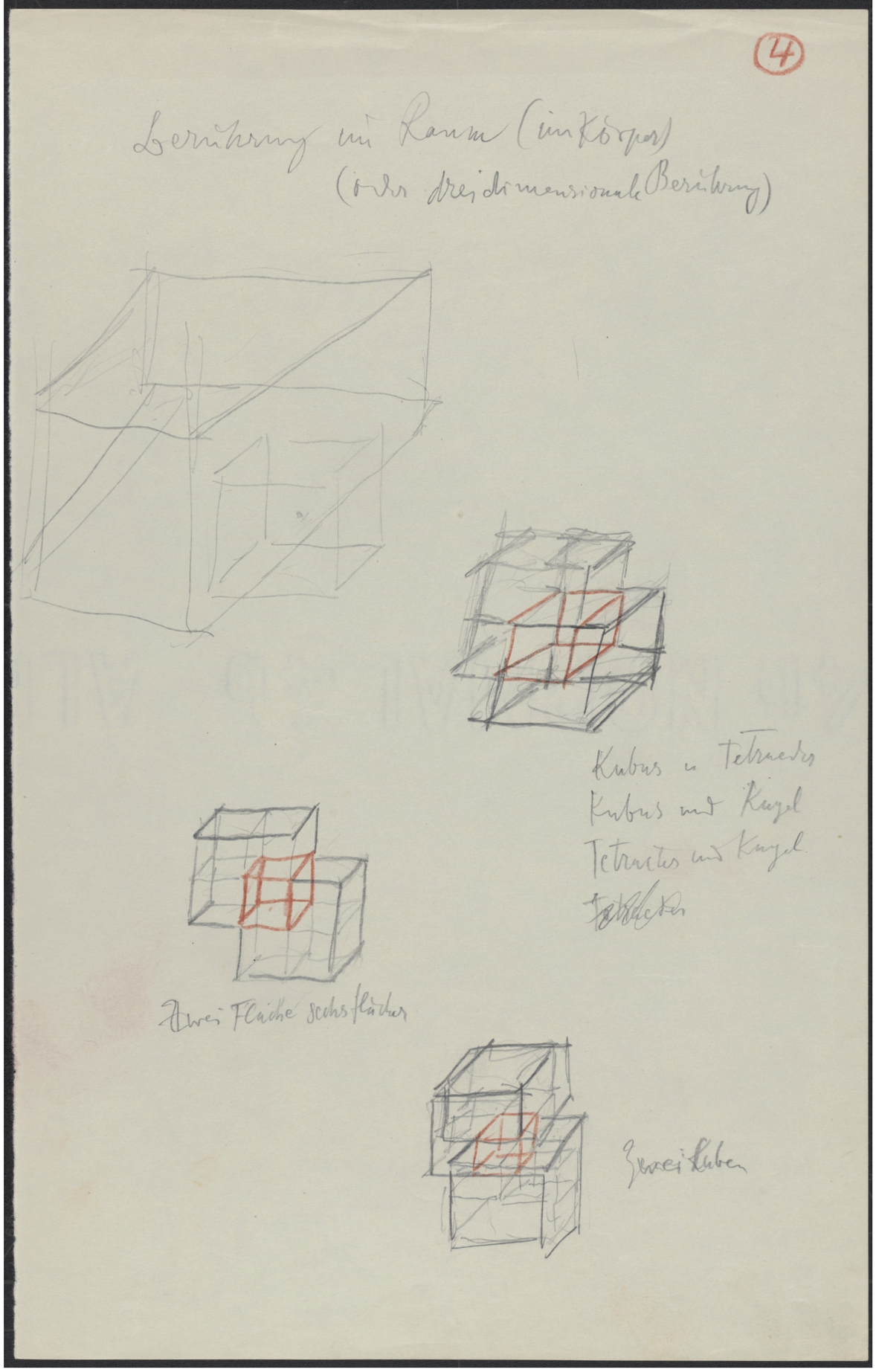
ausgeglichen

unausgeglichen

Punkte und Körper

Linien und Körper

Körper und Körper



Berührung im Raum (im Körper)

(oder dreidimensionale Berührung)

Kubus u Tetraeder

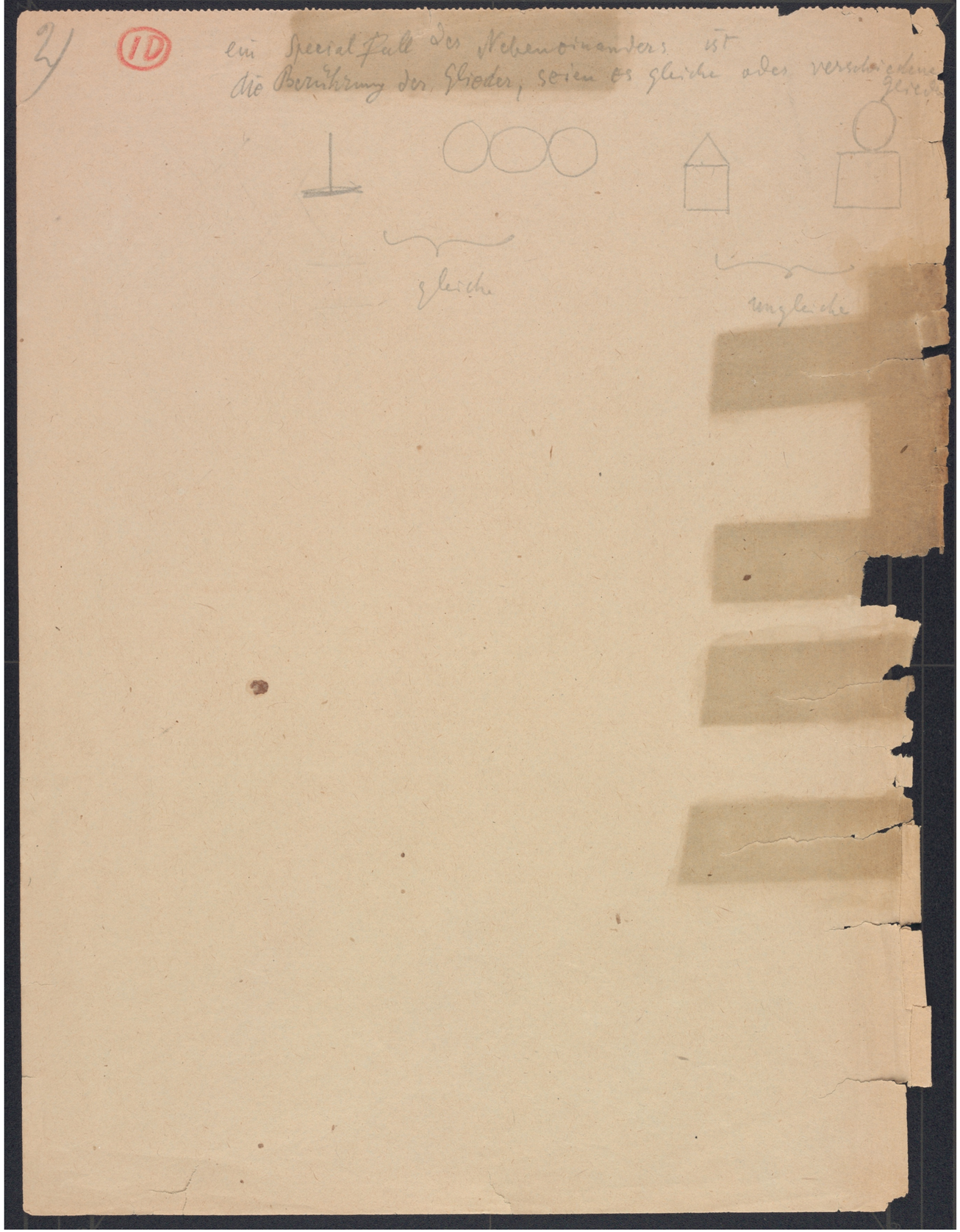
Kubus und Kugel

Tetraeder und Kugel[1]

Zwei Flächen sechs Flächen

Zwei Kuben

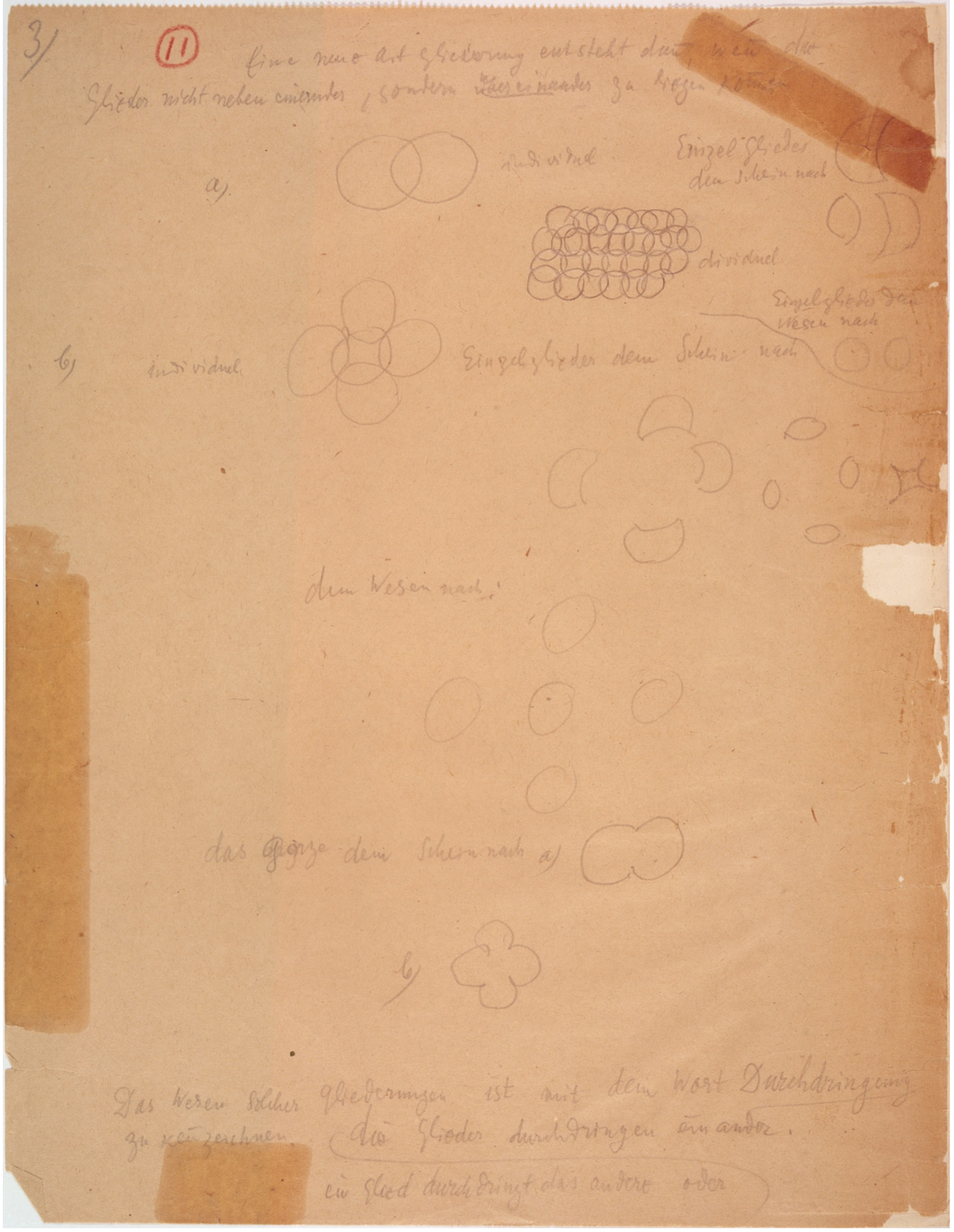
[1] Kugel // ~~Tetraeder~~



2)

ein Spezialfall des Nebeneinanders ist
die Berührung der Glieder, seien es gleich oder verschiedene Glieder

gleiche ungleiche



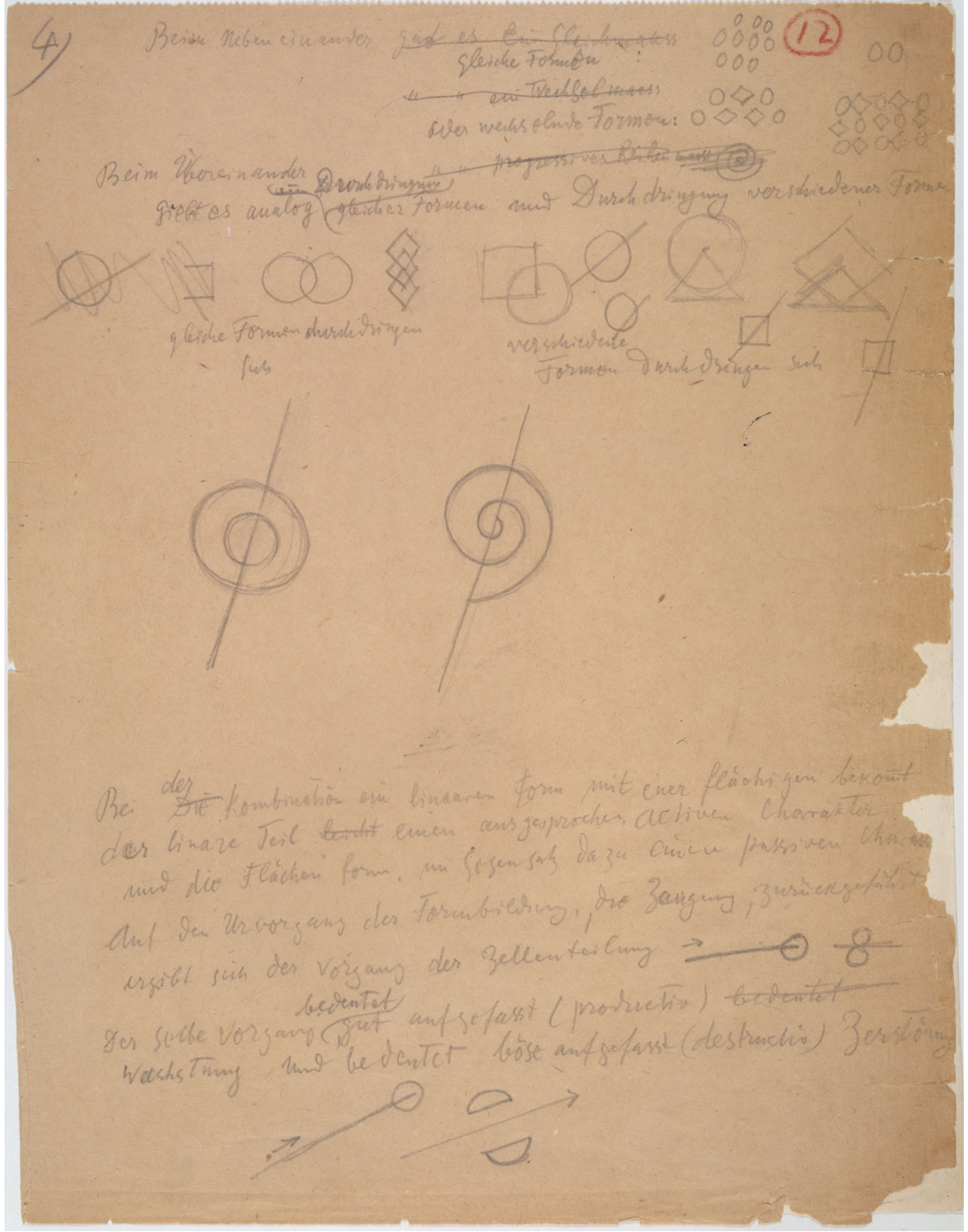
3) Eine neue Art Gliederung entsteht dann, wenn die Glieder nicht nebeneinander, sondern <u>übereinander</u> zu liegen kommen

a)	individuel	Einzelglieder dem Schein nach	
	dividuel	Einzelglieder dem Wesen nach	
b)	individuel	Einzelglieder dem Schein nach	

Das Wesen solcher Gliederungen ist mit dem Wort <u>Durchdringung</u>

zu kennzeichnen. ein Glied durchdringt das andere oder[1] die Glieder durchdringen einander.

[1] / ein Glied durchdringt das andere oder \



4)

Beim Nebeneinander ~~gab es ein Gleichmaass~~
gleiche Formen:
" " ~~ein Wechselmaass~~
oder wechselnde Formen:

" " ~~progressives Reihenmaass~~

Beim Übereinander
gibt[1] es analog zur Durchringung gleicher Formen und Druckdringung verschiedener Form*en*

gleiche Formen durchdringen sich

verschiedene Formen durchdringen sich

Bei der[2] Kombination ein*er* linearen Form mit einer flächigen bekommt
der line*a*re Teil[3] einen ausgesprochen activen Charakter
und die Flächenform im Gegensatz dazu einen passiven Charak*ter.*
Auf den Urvorgang der Formbildung, die Zeugung, zurückgeführt
ergibt sich der Vorgang der Zellenteilung
Der selbe Vorgang bedeutet[4], gut aufgefasst (productiv)[5]
Wachstu*m*[6], und bedeutet böse aufgefasst (destructiv) Zerstörung

---

[1] giebt

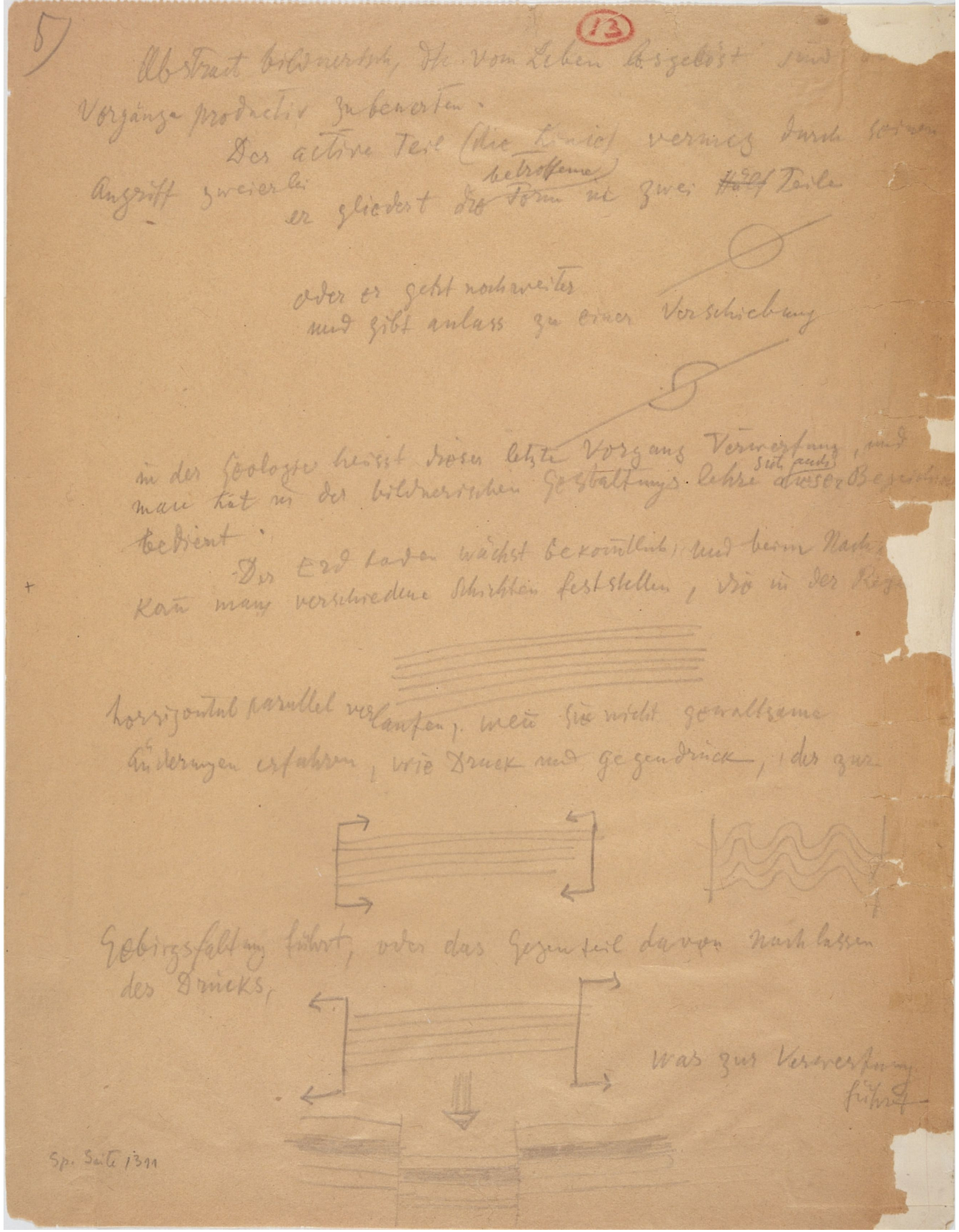
[2] Bei \ der / ~~Die~~

[3] Teil ~~leicht~~

[4] \ bedeutet /

[5] (productiv) ~~bedeutet~~

[6] Wachstung



5) Abstract bildnerisch, dh. vom Leben losgelöst sind[1]
Vorgänge productiv zu bewerten.

Der active Teil (<u>die Linie</u>) vermag durch seinen
Angriff zweierlei

er gliedert die betroffene[2] Form in zwei[3] Teile

oder er geht noch weiter
und gibt anlass zu einer Verschiebung

in der Geologie heisst dieser letzte Vorgang Verwerfung, und
man hat in der bildnerischen Gestaltungslehre sich auch[4] dieser Bezeichnung
bedient.

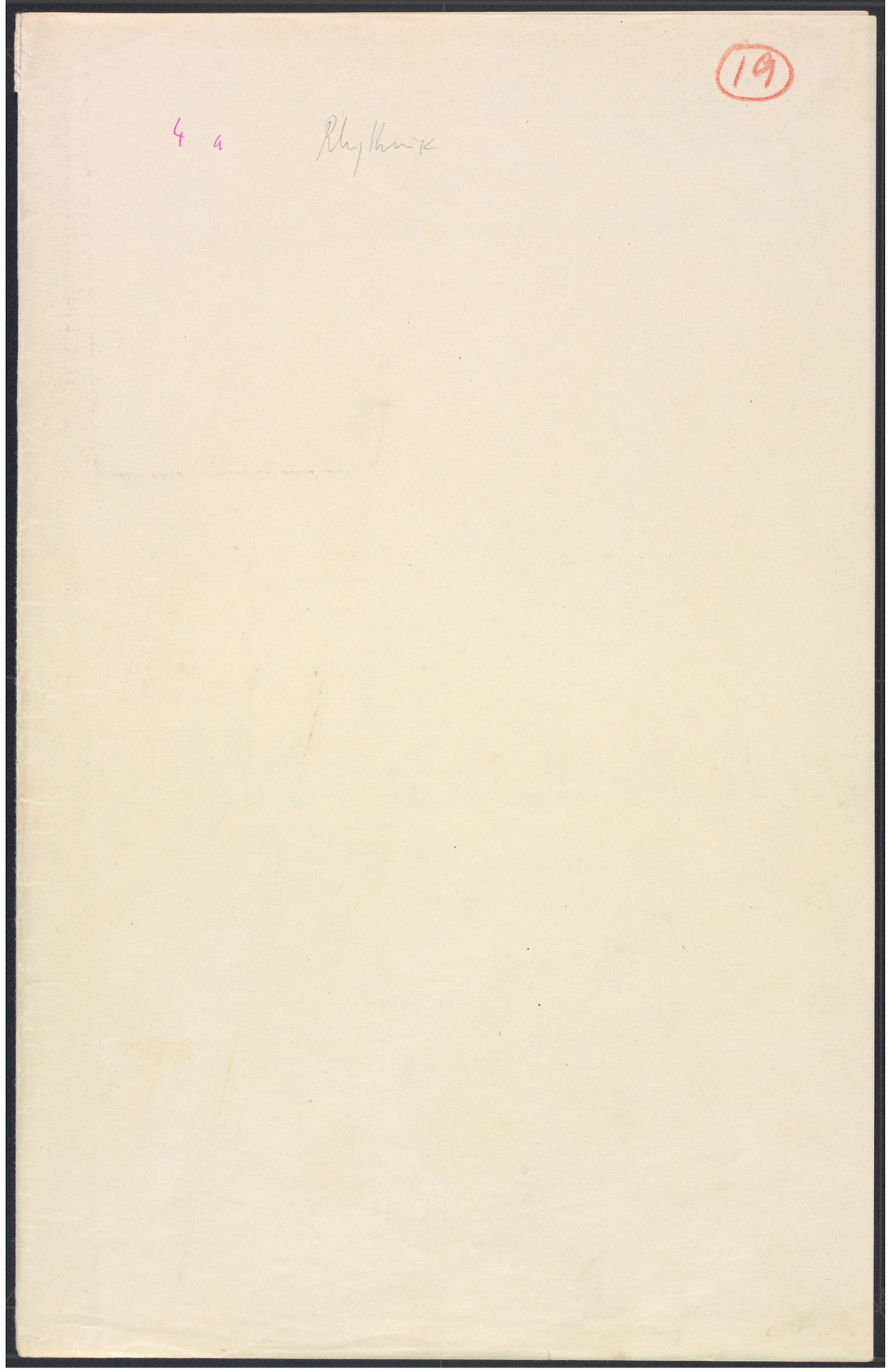
Der Erdboden wächst bekanntlich, und beim Nach[*abgerissen*]
kann man verschiedene Schichten feststellen, die in der Rege*l*[5]

horizontal parallel verlaufen, wenn sie nicht gewaltsame
Änderungen erfahren, wie Druck und Gegendruck, der zur

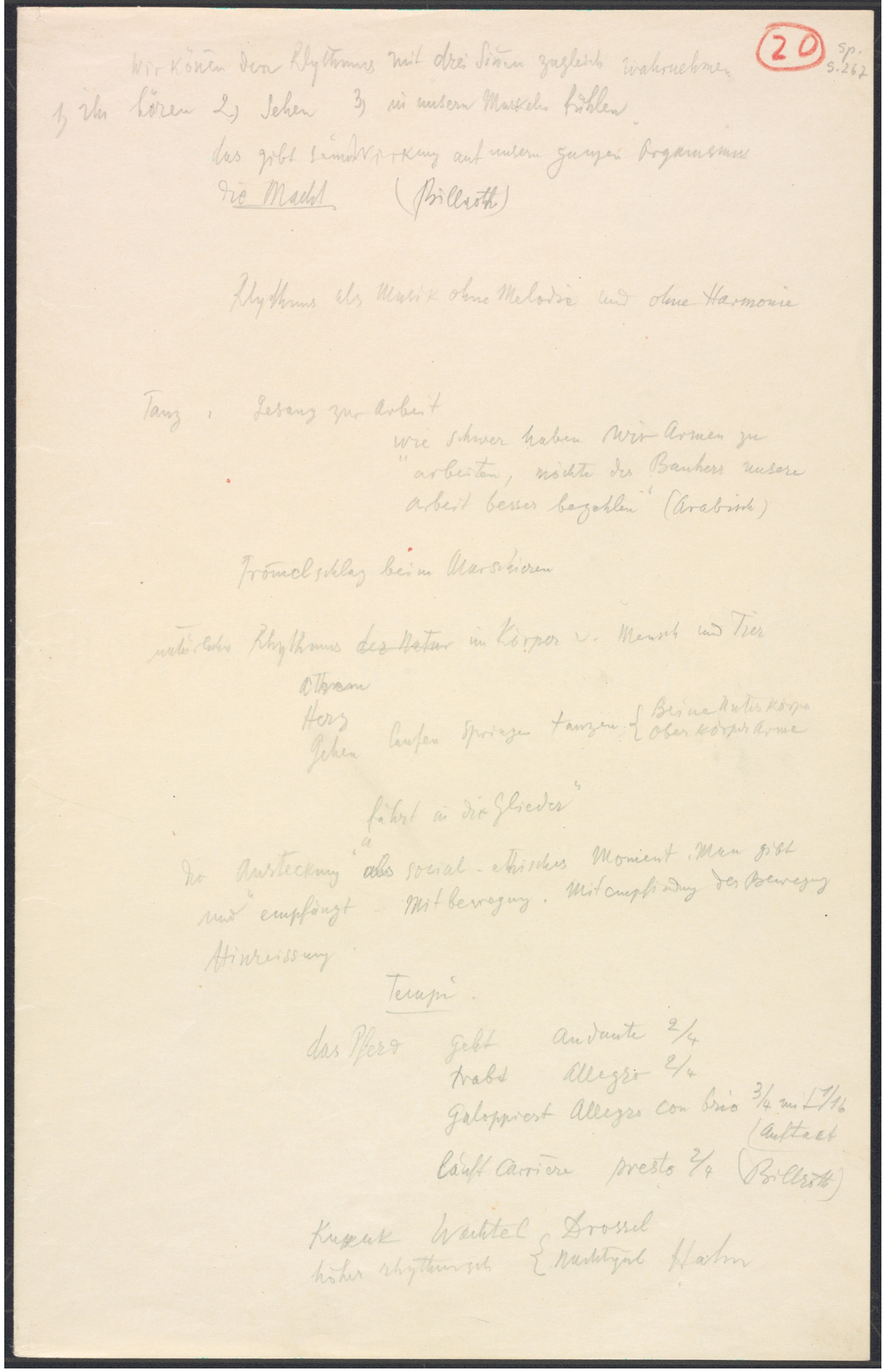
Gebirgsfaltung führt, oder das Gegenteil davon nachlassen
des Drucks,

was zur Verwerfung
führt

[1] sind d[*abgerissen*]
[2] \ betroffene /
[3] zwei ~~Hälf~~
[4] \ sich auch /
[5] Reg[*abgerissen*]



4 a Rhythmik



Wir können den Rhythmus mit drei Sinnen zugleich wahrnehmen

1, ihn hören 2, Sehen 3, in unsern Muskeln fühlen
das gibt seiner Wirkung auf unsern ganzen Organismus
Die Macht (Billroth)

Rhythmus als Musik ohne Melodie und ohne Harmonie

Tanz Gesang zur Arbeit
„wie schwer haben wir Armen zu
arbeiten, möchte der Bauherr unsere
Arbeit besser bezahlen" (Arabisch)

Trommelschlag beim Marschieren

natürlicher Rhythmus[1] im Körper v. Mensch und Tier
Athem
Herz
Sehen Laufen Springen tanzen Beine Unterkörper
Oberkörper Arme

„fährt in die Glieder"

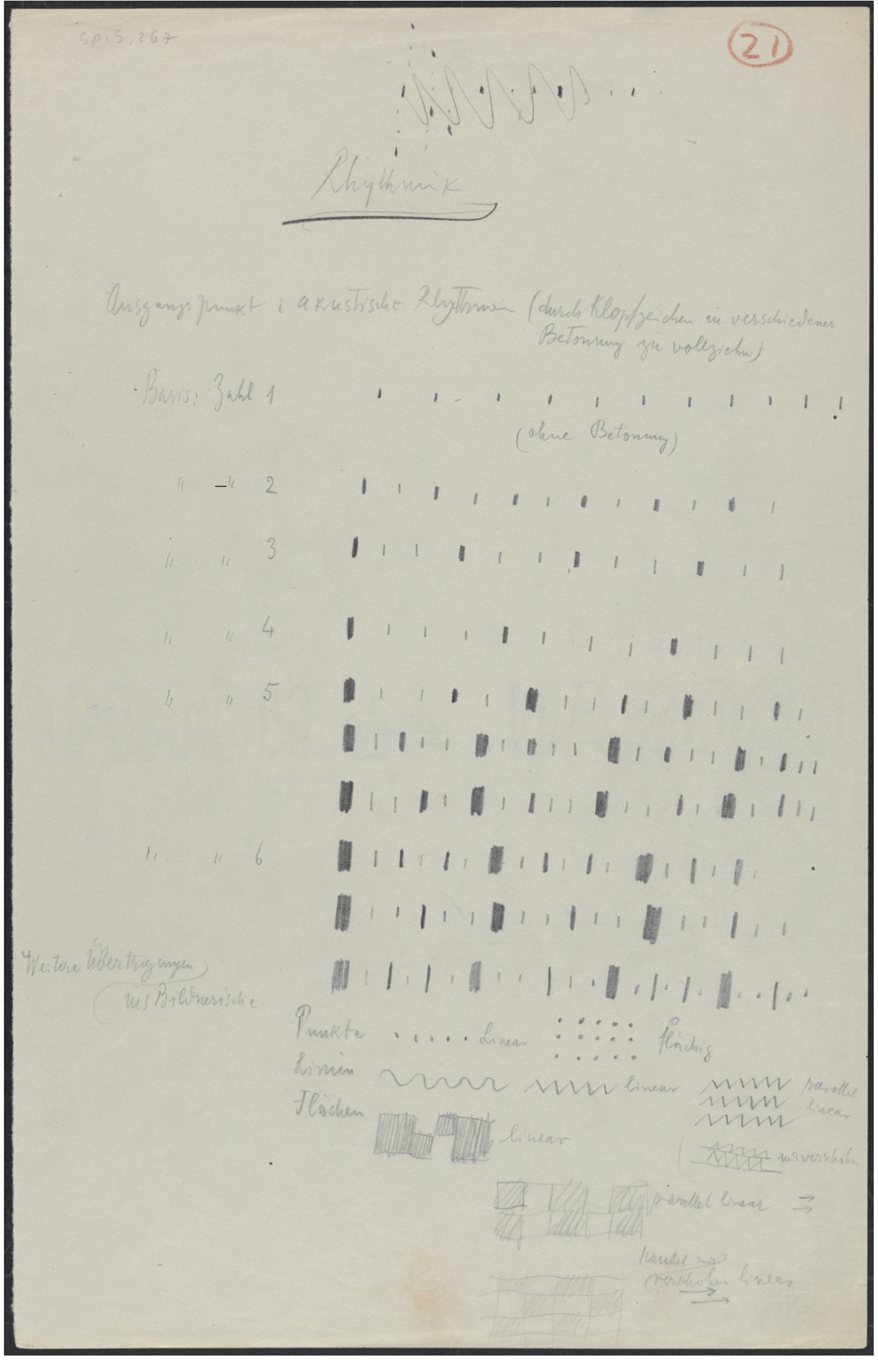
Die Ansteckung als social-ethisches Moment. Man gibt
und empfängt mit Bewegung. mit Empfindung der Bewegung
Hinreissung

Tempi:

das Pferd geht andante 2/4
trabt allegro 2/4
galoppiert allegro con brio 3/4 mit 1/16
läuft carriere presto 2/4 (Billroth)

Kukuk Wachtel Drossel
höher rhythmisch Nachtigall Hahn

[1] Rhythmus ~~der Natur~~



Rhythmik

Ausgangspunkt: akustische Rhythmen (durch Klopfzeichen in verschiedener Betonung zu vollziehen)

Basis: Zahl 1 (ohne Betonung)

" " 2

" " 3

" " 4

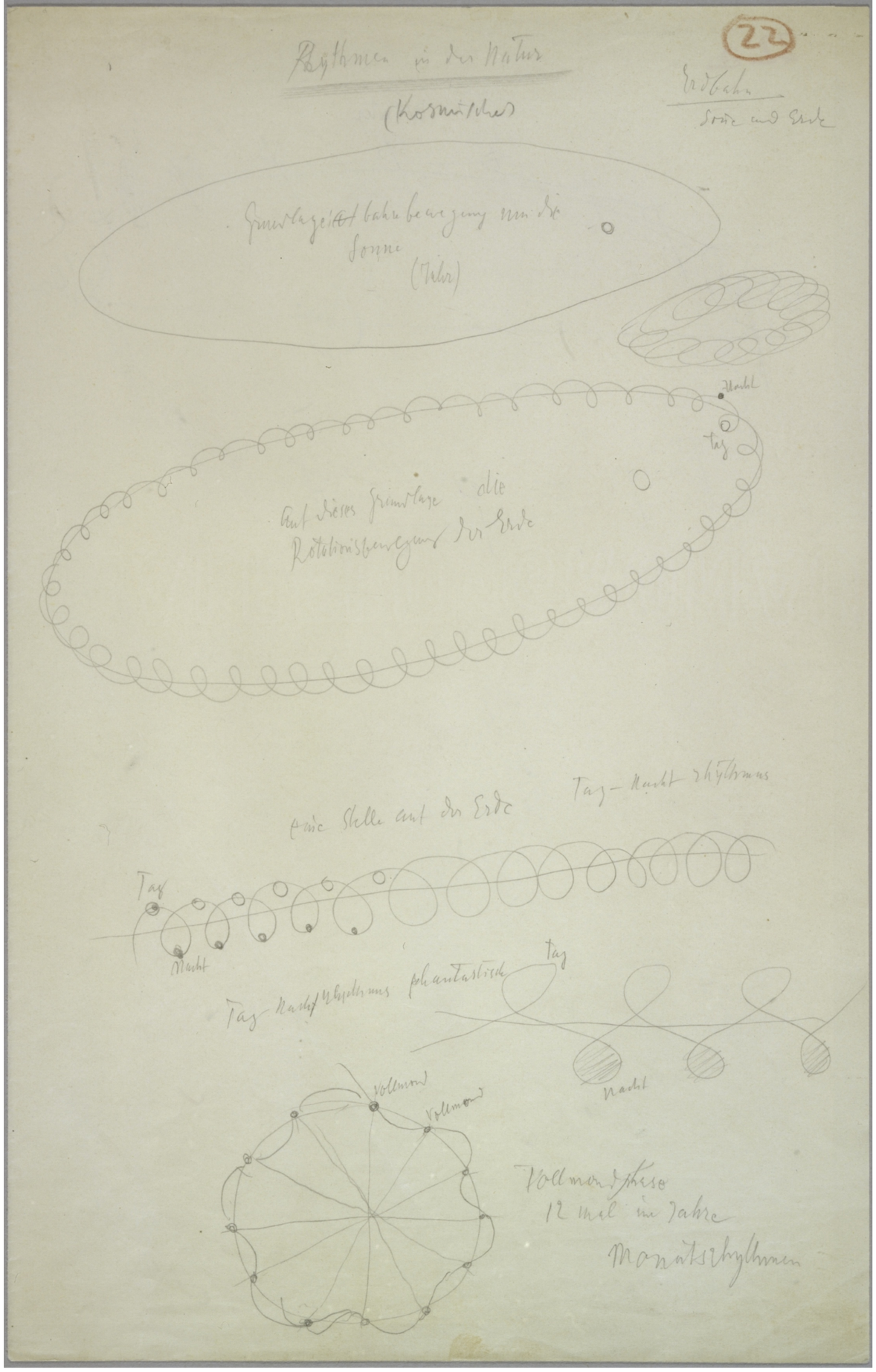
" " 5

" " 6

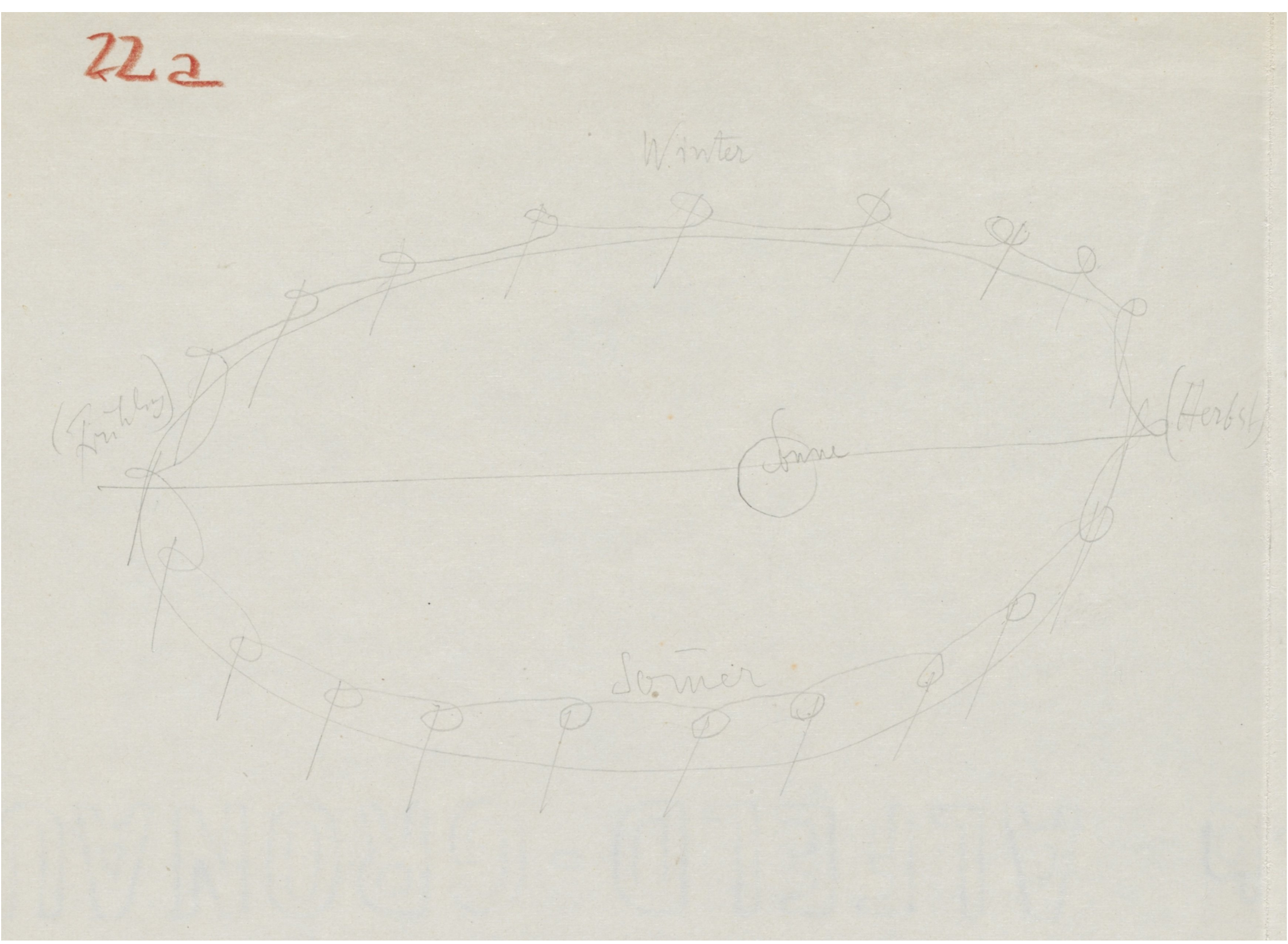
Weitere Übertragungen[1] ins Bildnerische

Punkte	linear	flächig
Linien	linear	parallel linear
Flächen	linear	unverschoben
		parallel linear
		parallel und verschoben linear

[1] \ Weitere Übertragungen /


Rhythmen in der Natur
(Kosmische)
Erdbahn
Sonne und Erde
Grundlage: Bahnbewegung um die Sonne
(Jahr)
Auf dieser Grundlage die Rotationsbewegung der Erde
Nacht
Tag
eine Stelle auf der Erde
Tag – Nacht rhythmus
Tag
Nacht
Tag – Nachtrhythmus phantastisch
Tag
Nacht
Vollmond
Vollmond
Vollmondphase
12mal im Jahre
Monatsrhythmen

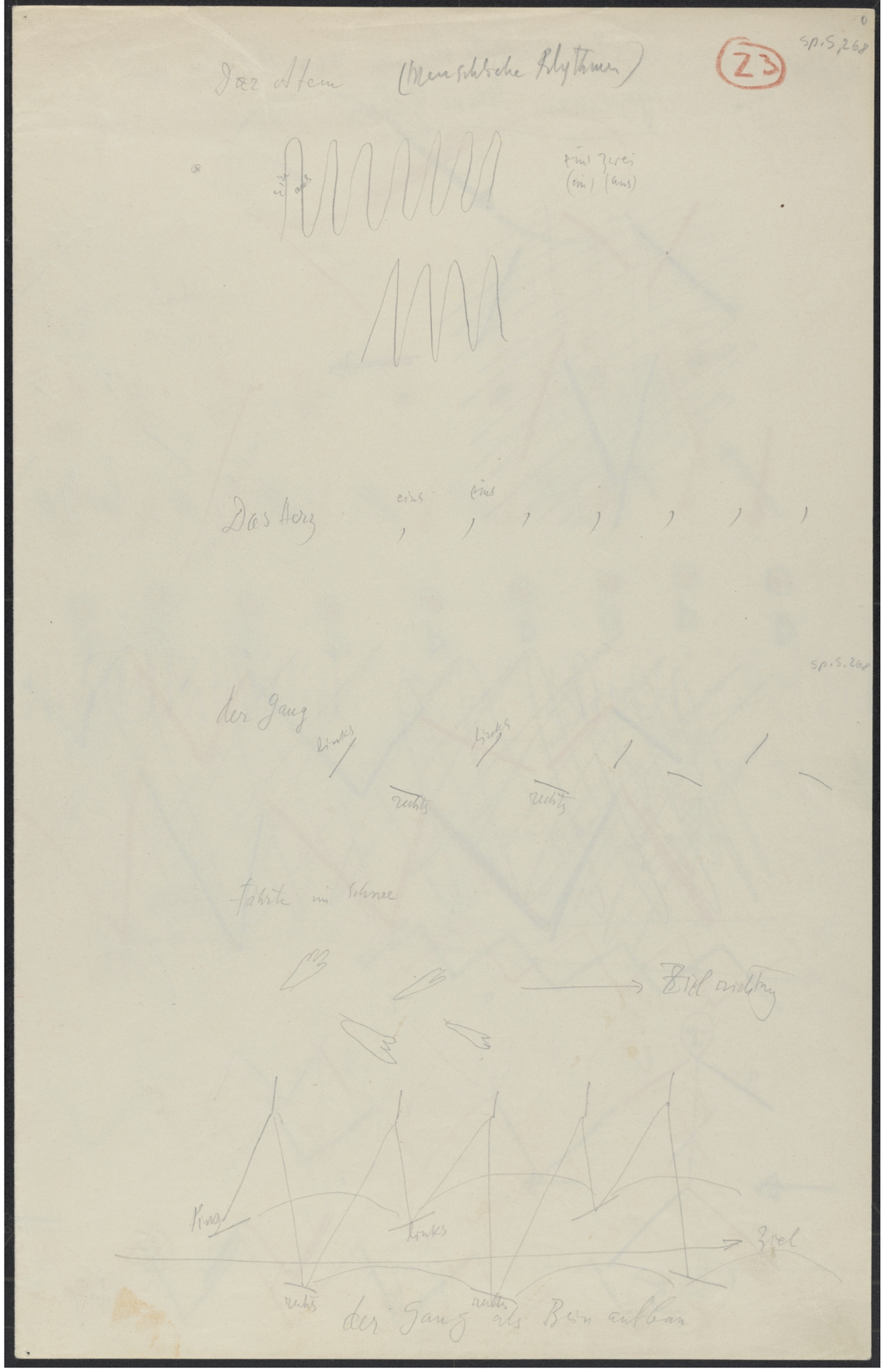
22a



Winter

(Frühling) Sonne (Herbst)

Sommer



Der Atem (Menschliche Rhythmen)

Ein aus eins zwei
(ein) (aus)

Das Herz eins eins

der Gang links links
rechts rechts

Fährte im Schnee

Zielrichtung

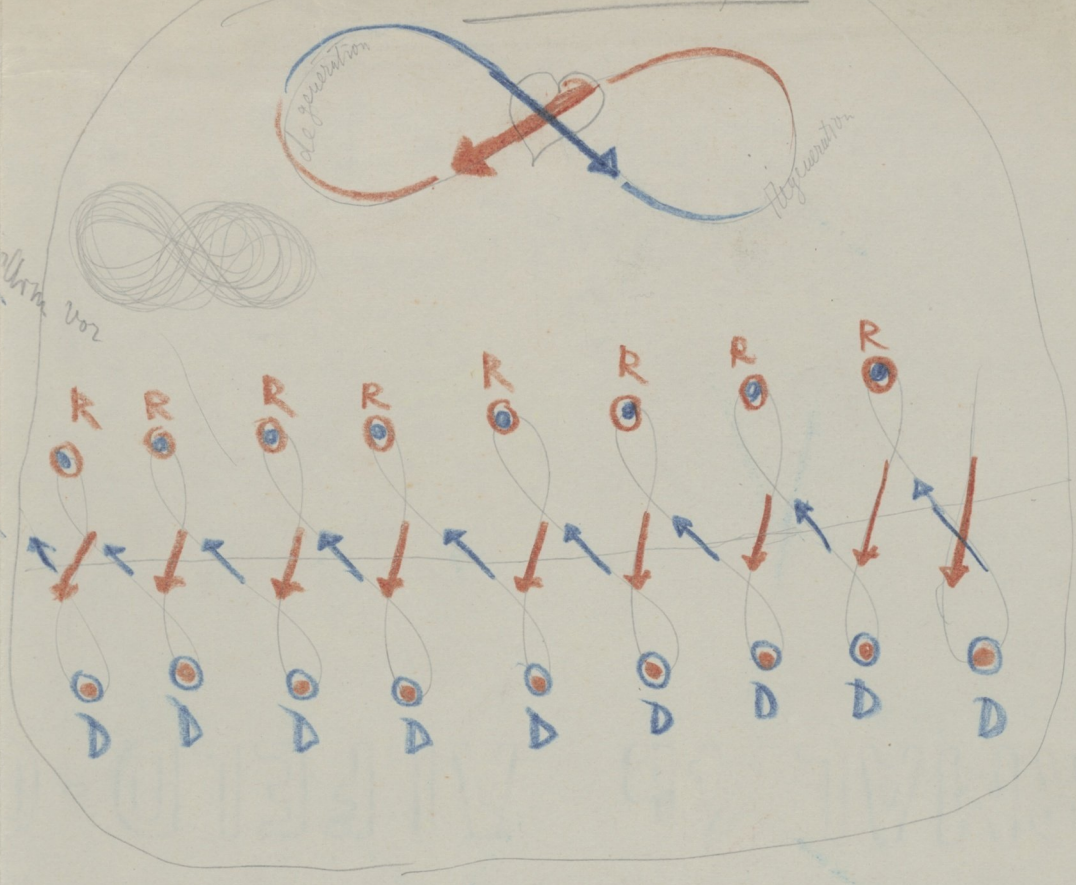
links links
rechts rechts Ziel

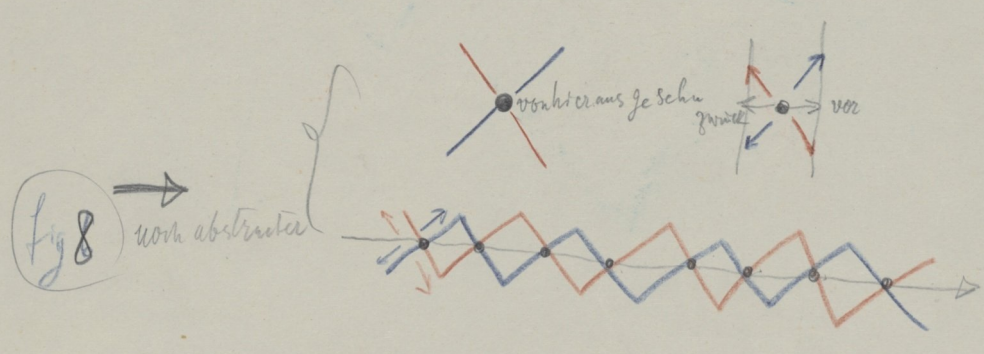
der Gang als Beinaufbau

A

Wechselseitige Vor- und Rückwärtsstellung von Armen und Beinen beim Gehen

B Blutkreislauf



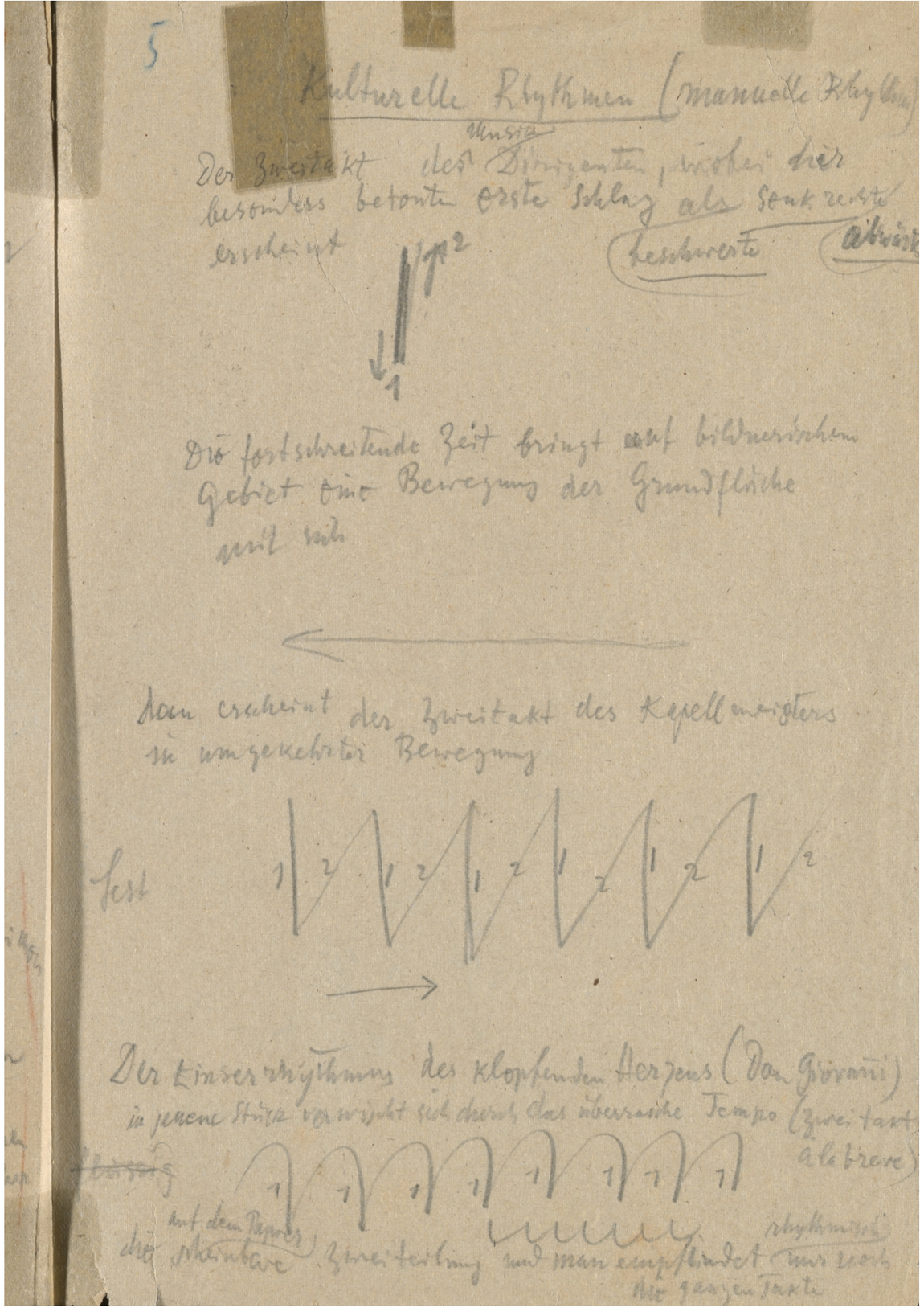


Degeneration Regeneration

von hier aus gesehen zurück vor

fig 8 noch abstracter

[1] *darunter* Bewegung Arme und Beine



Kulturelle Rhythmen (manuelle Rhythmen)

Der Zweitakt der Musikdirigenten[1], wobei der
besonders betonte erste Schlag als beschwerte[2] Senkrechte abwärts[3]
erscheint

Die fortschreitende Zeit bringt auf bildnerischem
Gebiet eine Bewegung der Grundfläche
mit sich

[*unleserlich*] erscheint der Zweitakt des Kapellmeisters
in umgekehrter Bewegung

fest

Der Einserrhythmus des klopfenden Herzens (Don Giovanni)
in jenem Stück verwischt sich durch das überrasche Tempo (Zweitakt
a la breve[4])

die auf dem Papier[5] scheinbare Zweiteilung und man empfindet rhythmisch[6] nur noch
die ganzen Takte

[1] \Musik/dirigenten

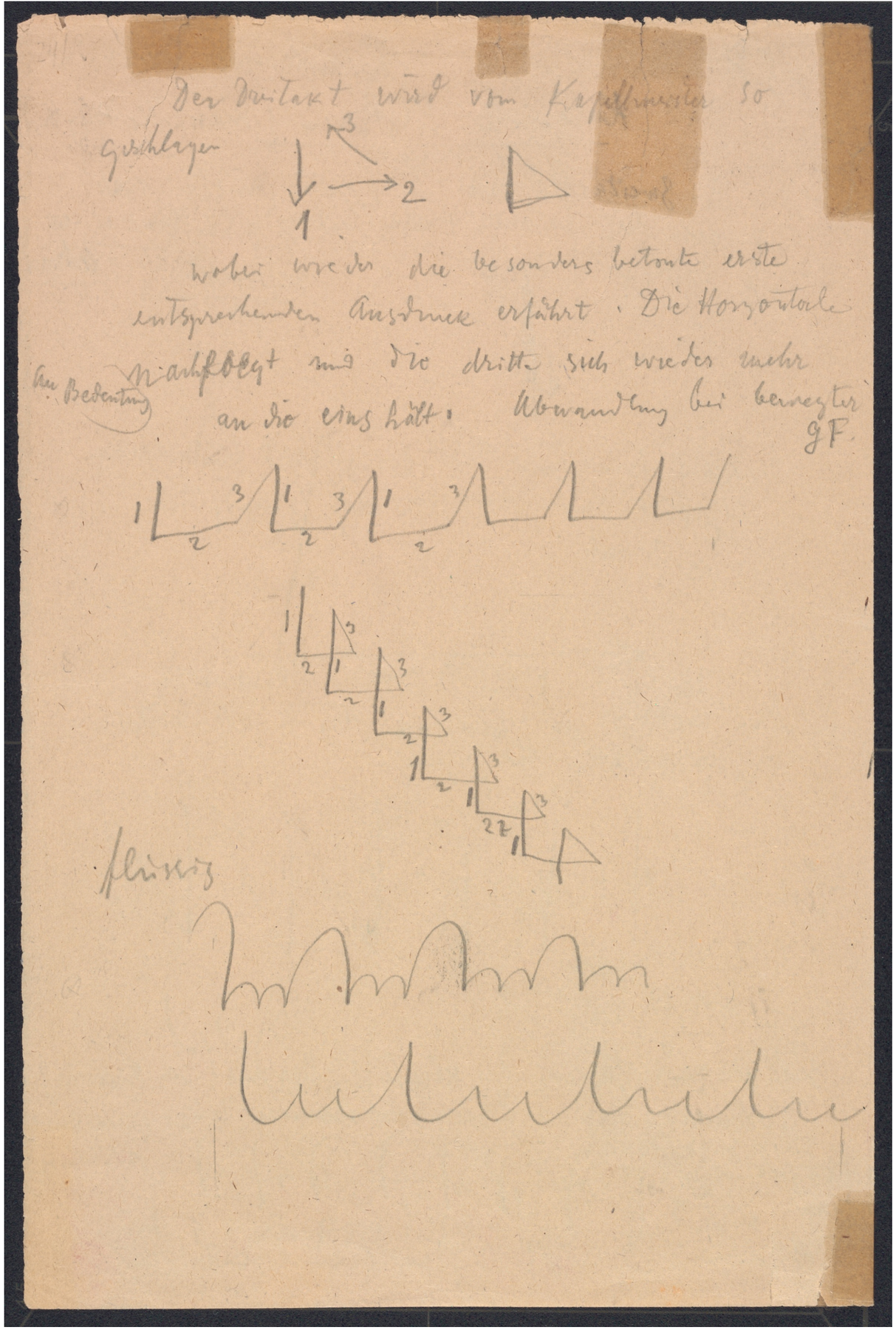
[2] / beschwerte \

[3] / abwärts \

[4] ~~flüssig~~

[5] \ auf dem Papier /

[6] \ rhythmisch /

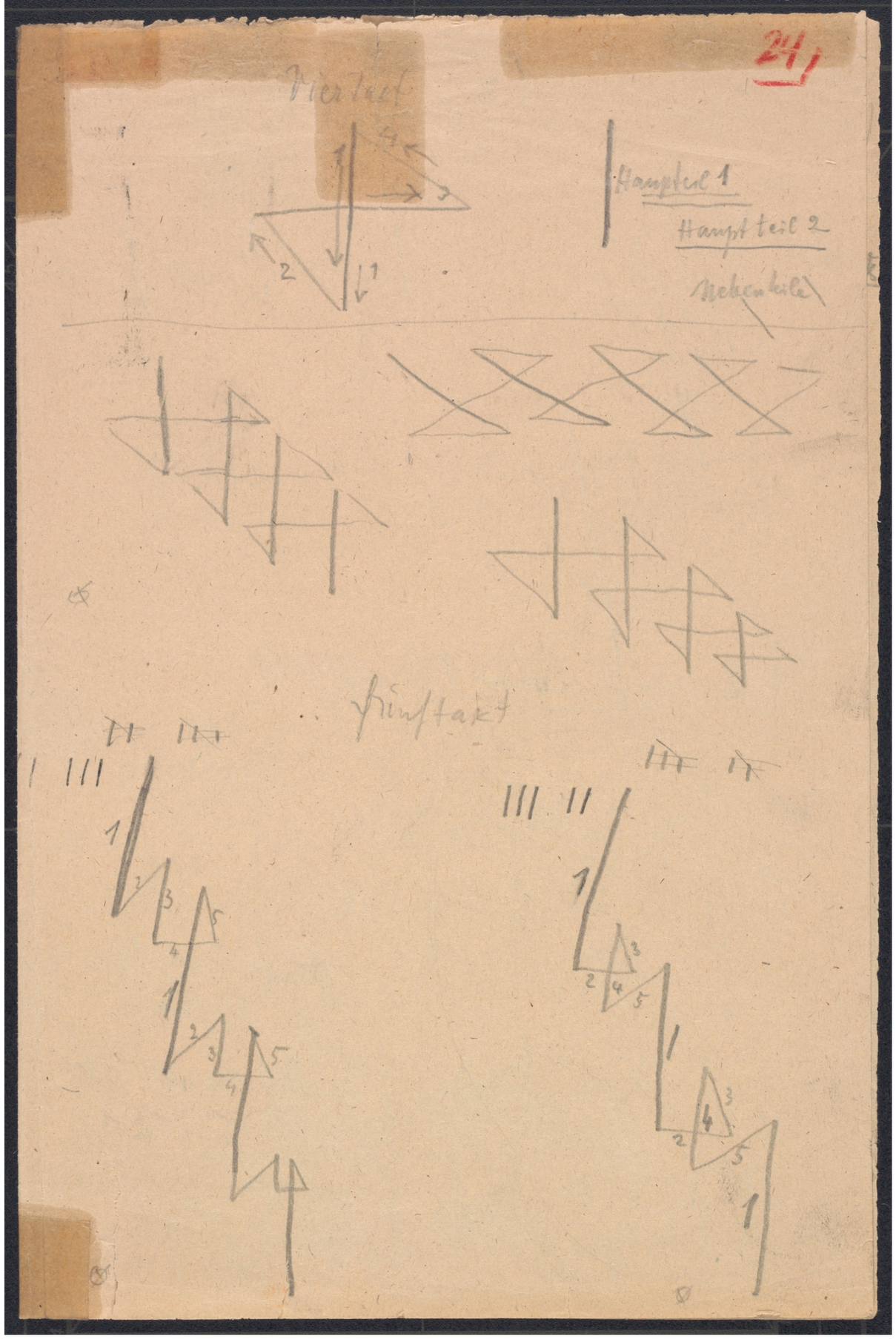


Der Dreitakt wird vom Kapellmeister so geschlagen

wobei wieder die besonders betonte erste entsprechenden Ausdruck erfährt. Die Hor*i*zontale an Bedeutung[1] nachfolgt und die dritte sich wieder mehr an die eins hält: Abwandlung bei bewegter GF.

flüssig

[1] / an Bedeutung \



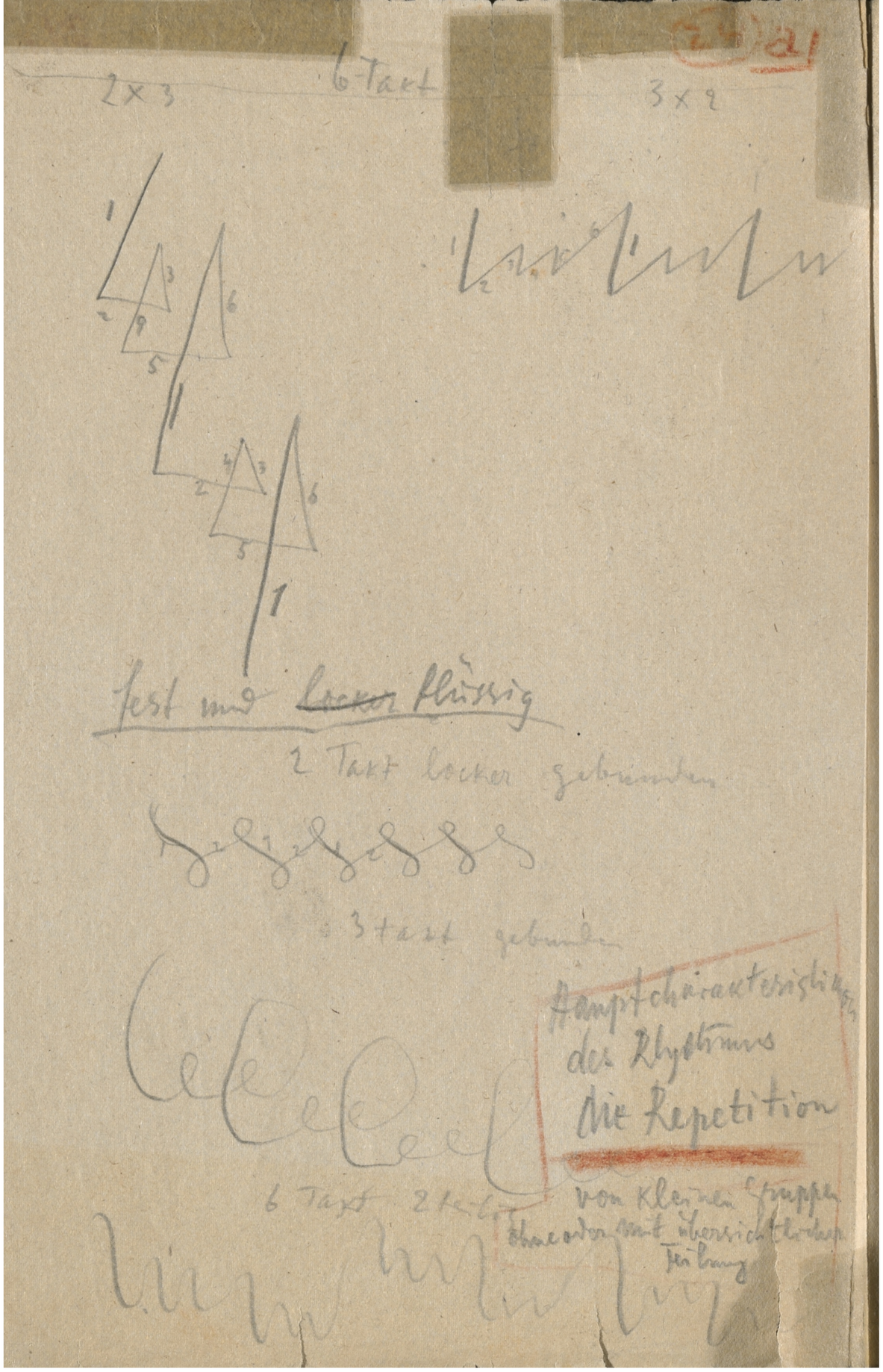
Viertakt

Hauptteil 1

Hauptteil 2

Nebenteile

fünftakt



6-Takt

2x2 3x2

fest und[1] flüssig

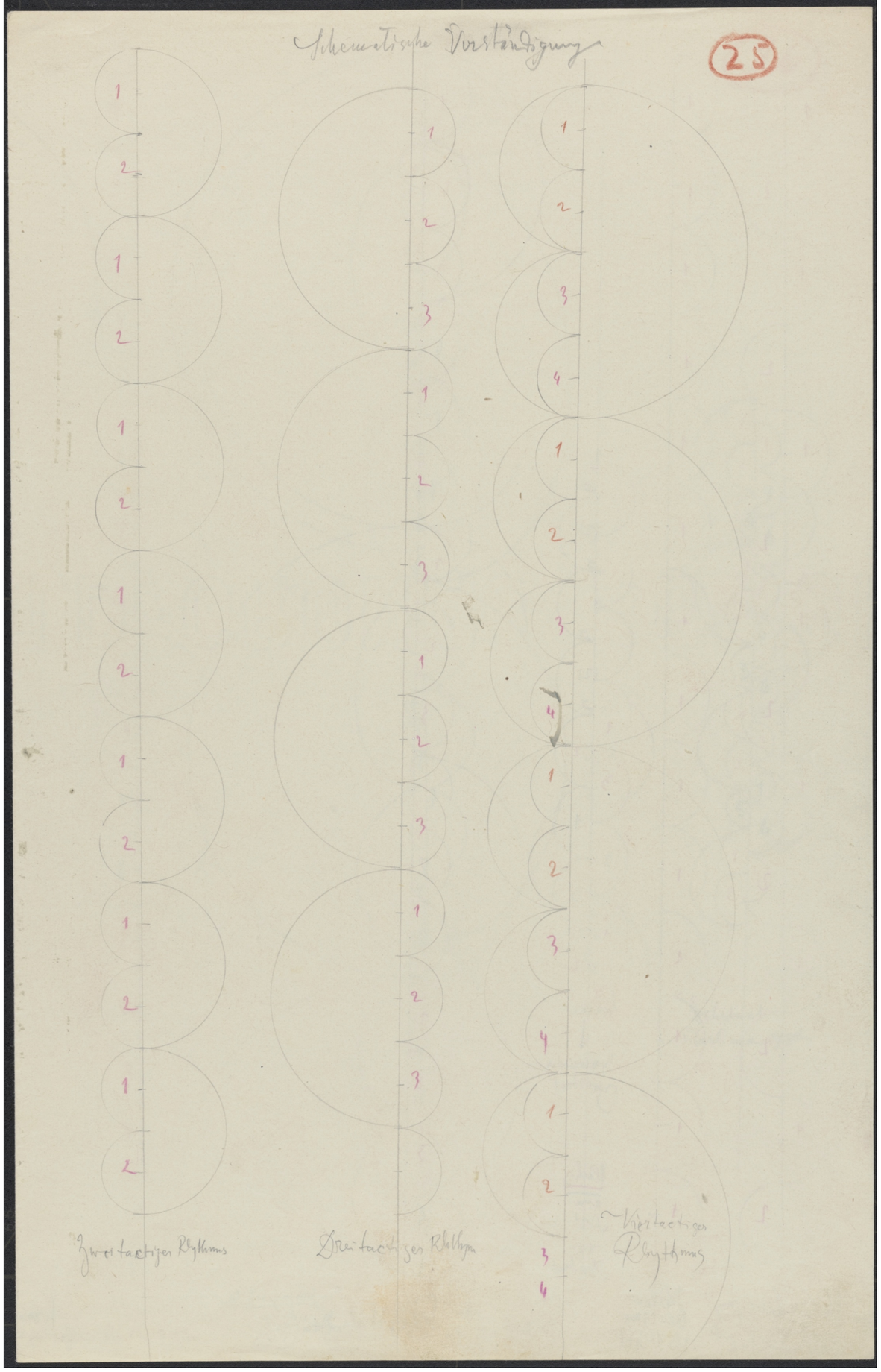
2 Takt locker gebunden

3 takt gebunden

Hauptcharakteristiken
des Rhythmus
die Repetition

6 Takt 2teilig von kleinen Gruppen
ohne oder mit übersichtlicher
Teilung

[1] und ~~locker~~

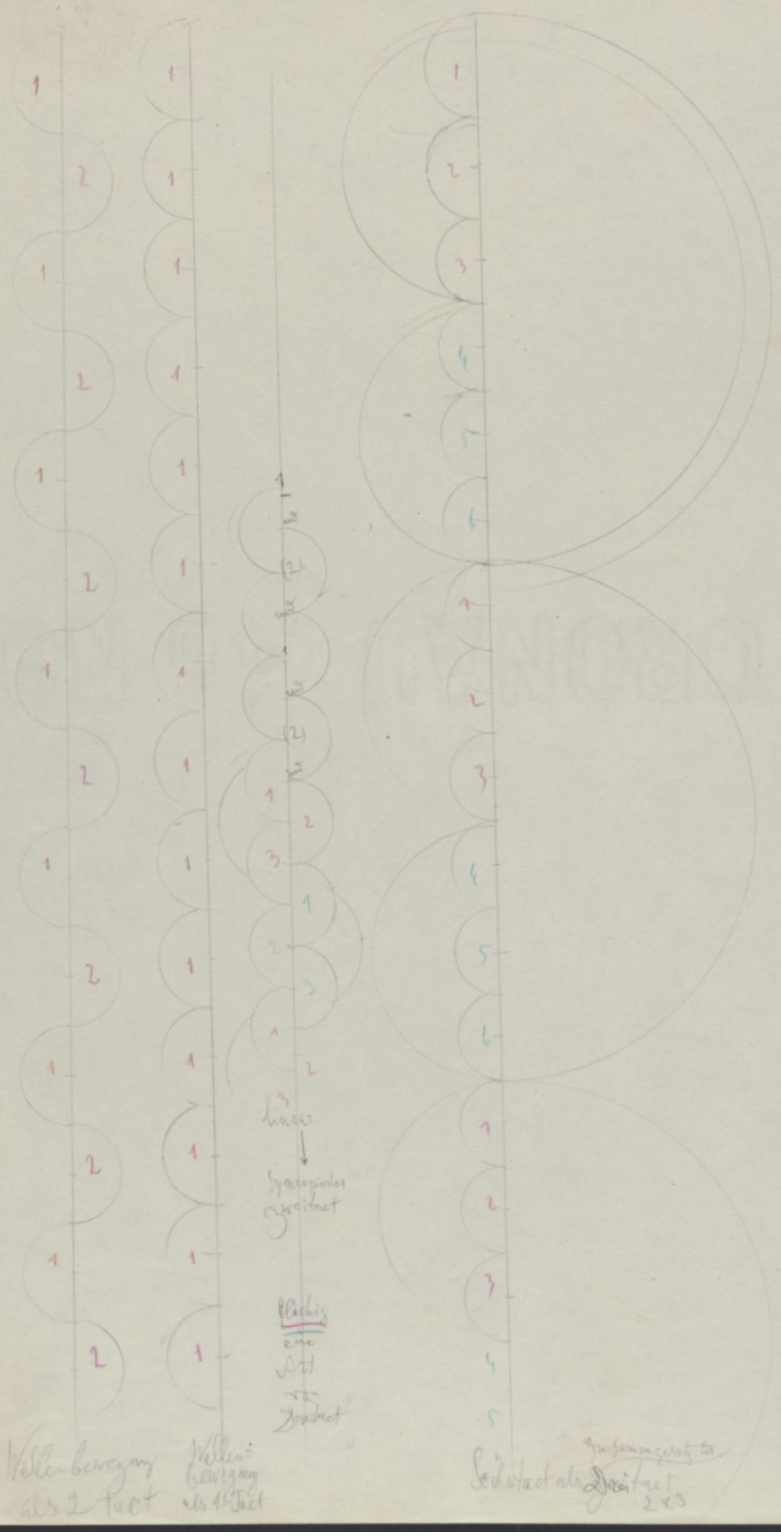


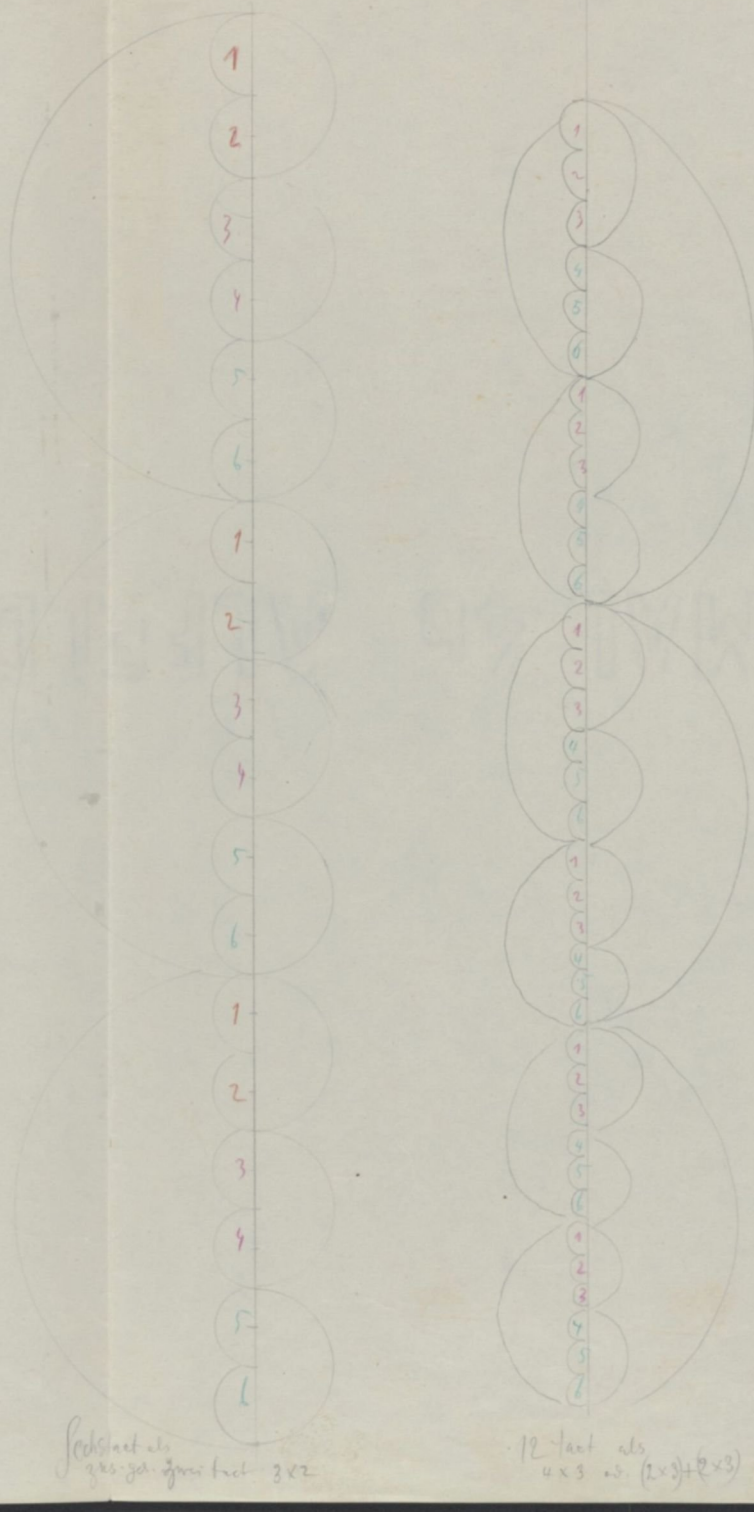
Schematische Verständigung

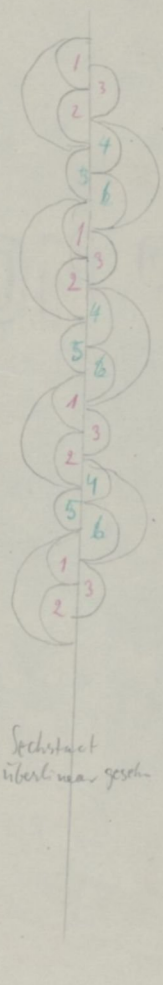
Zweitactiger Rhythmus

Dreitactiger Rhythmus

Viertactiger Rhythmus







Wellenbewegung als 2 Tact	Wellen-bewegung als 1 Tact	Sechstact als zusammengesetzter[1]	Dreitact[2] 2 x 3	Sechstact als zus.ges. Zweitact 3 x 2	12 tact als 4 x 3 od. (2 x 3)+(2 x 3)

[1] \ zusammengesetzter /

[2] *darunter* Zweitact

2ba

1 2 3 4 5 6

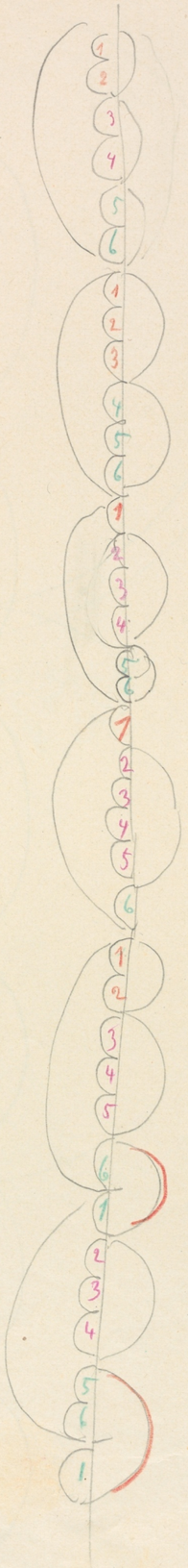
1 2 3 4 5 6

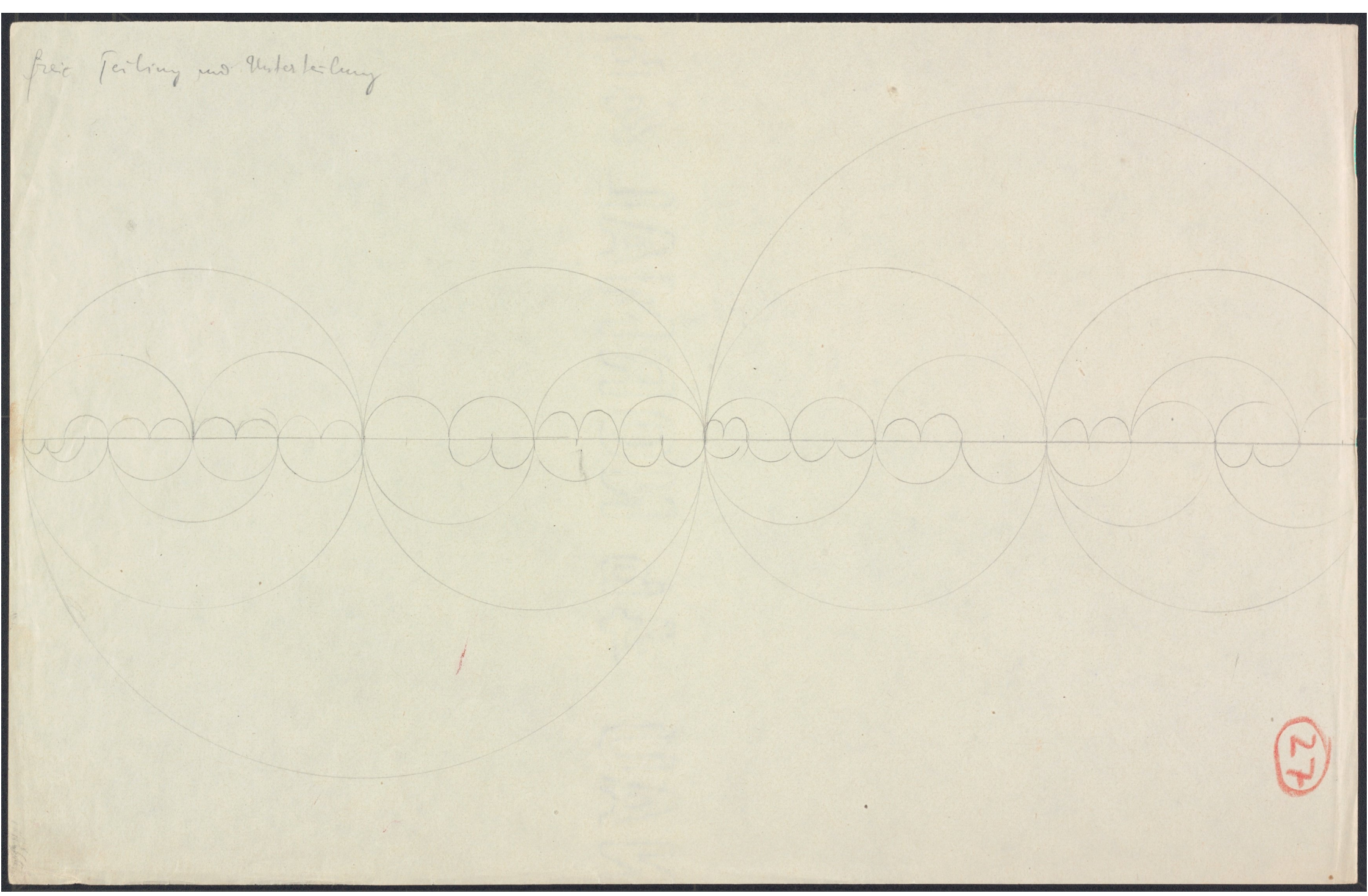
1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

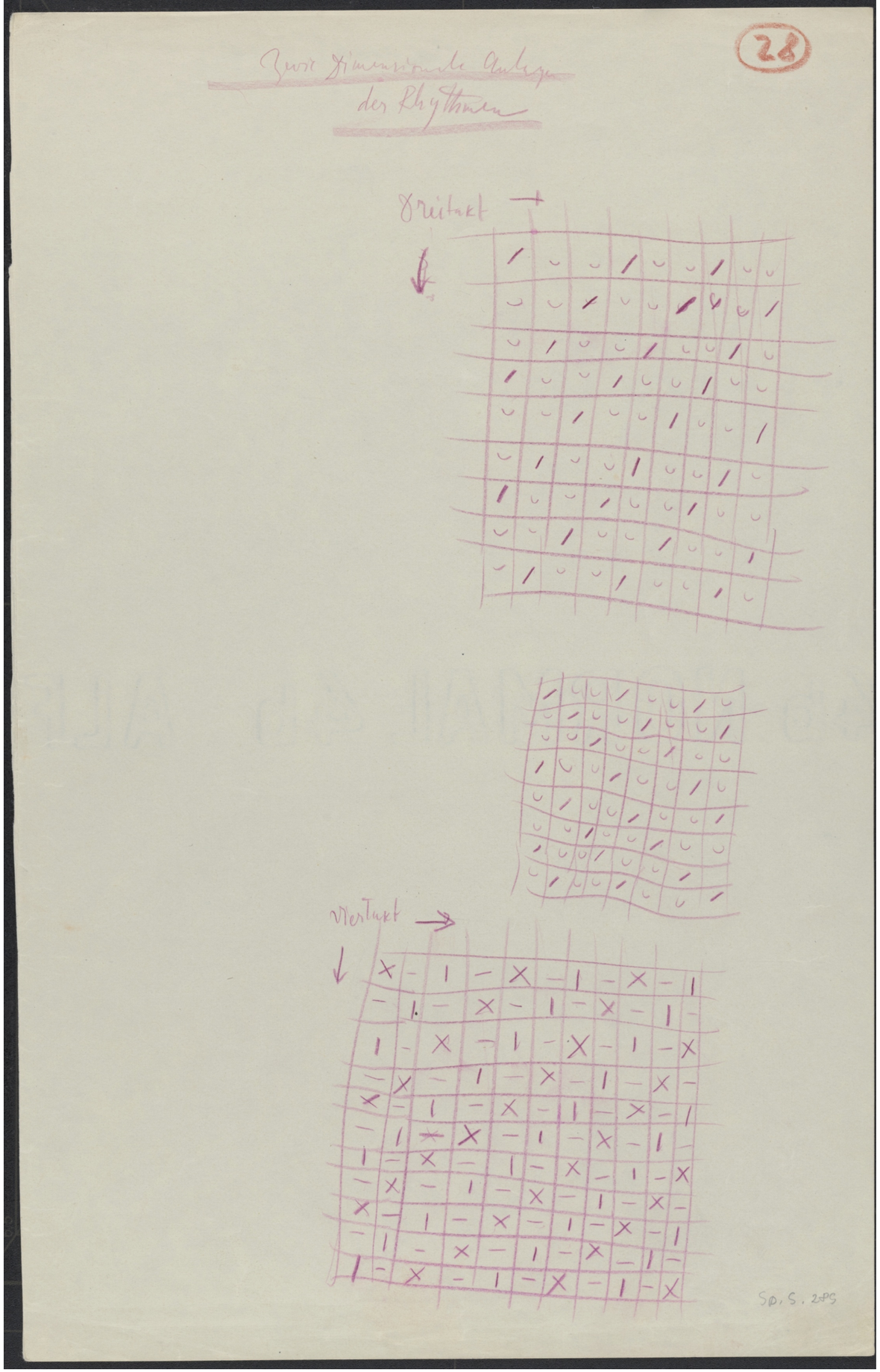
1 2 3 4 5 6 | 1 2 3 4 5 6 | 1





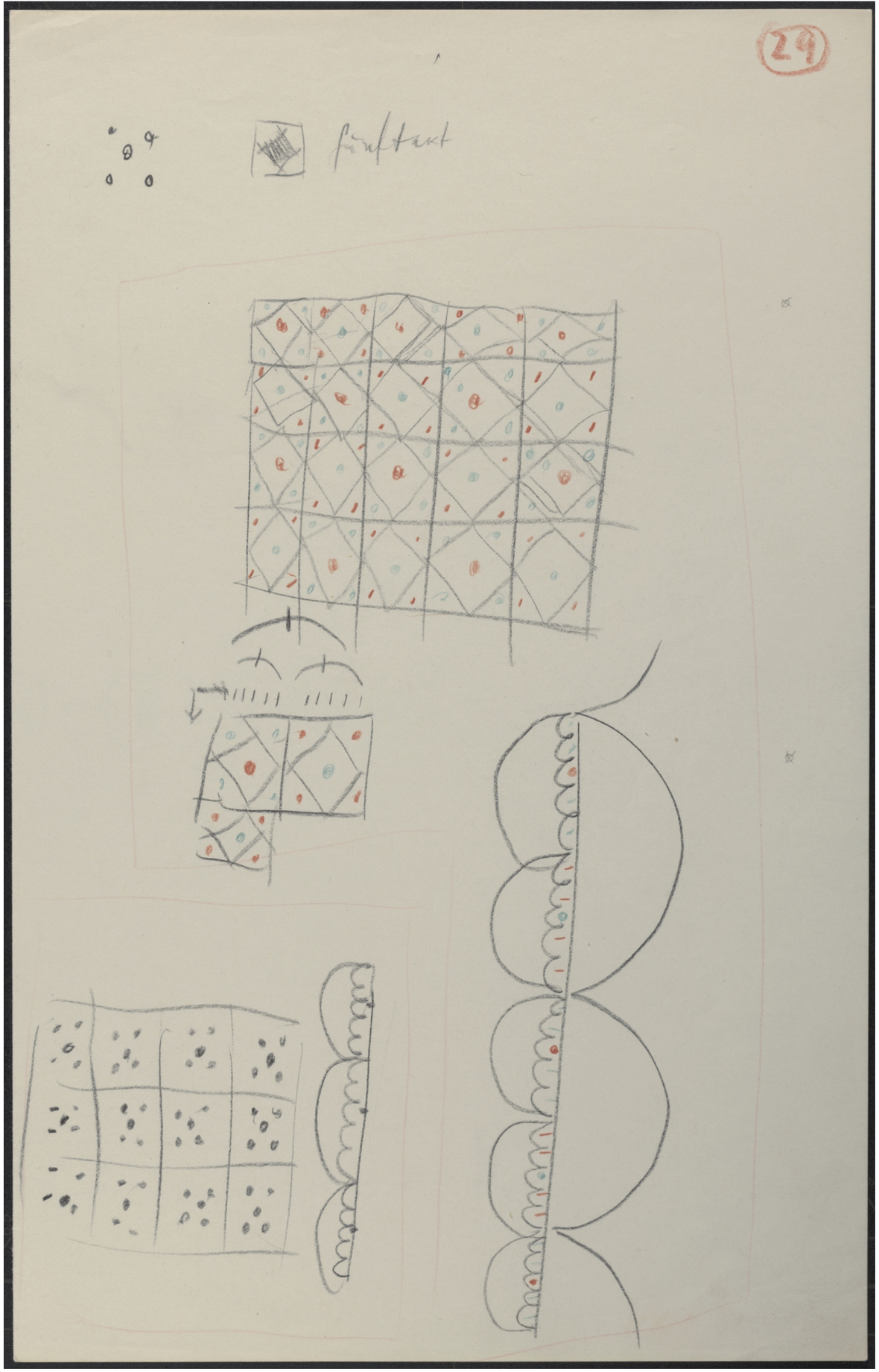
freie Teilung und Unterteilung

Zwei Dimensionale Anlage
der Rhythmen

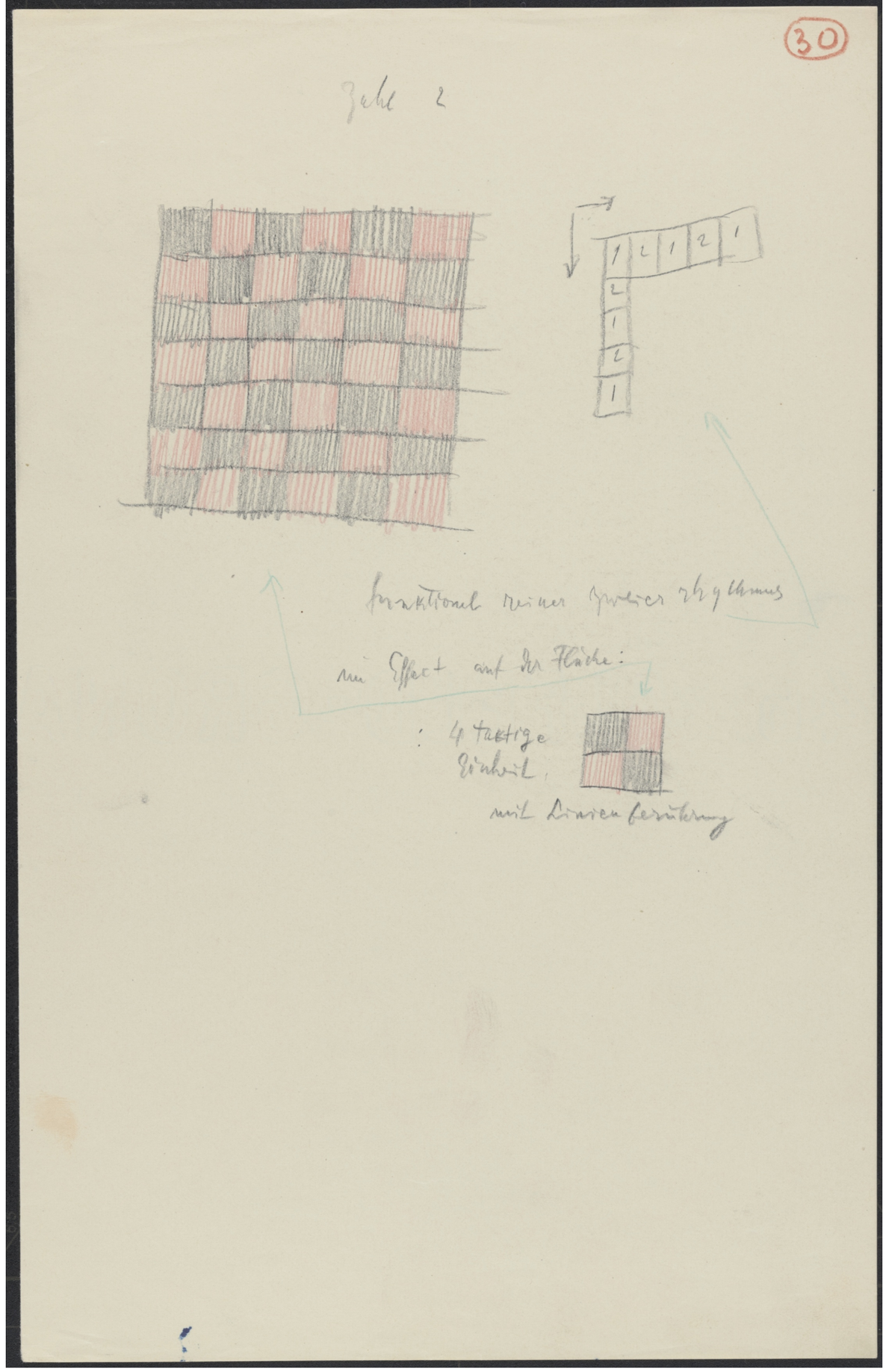


Dreitakt

Viertakt



fünftakt



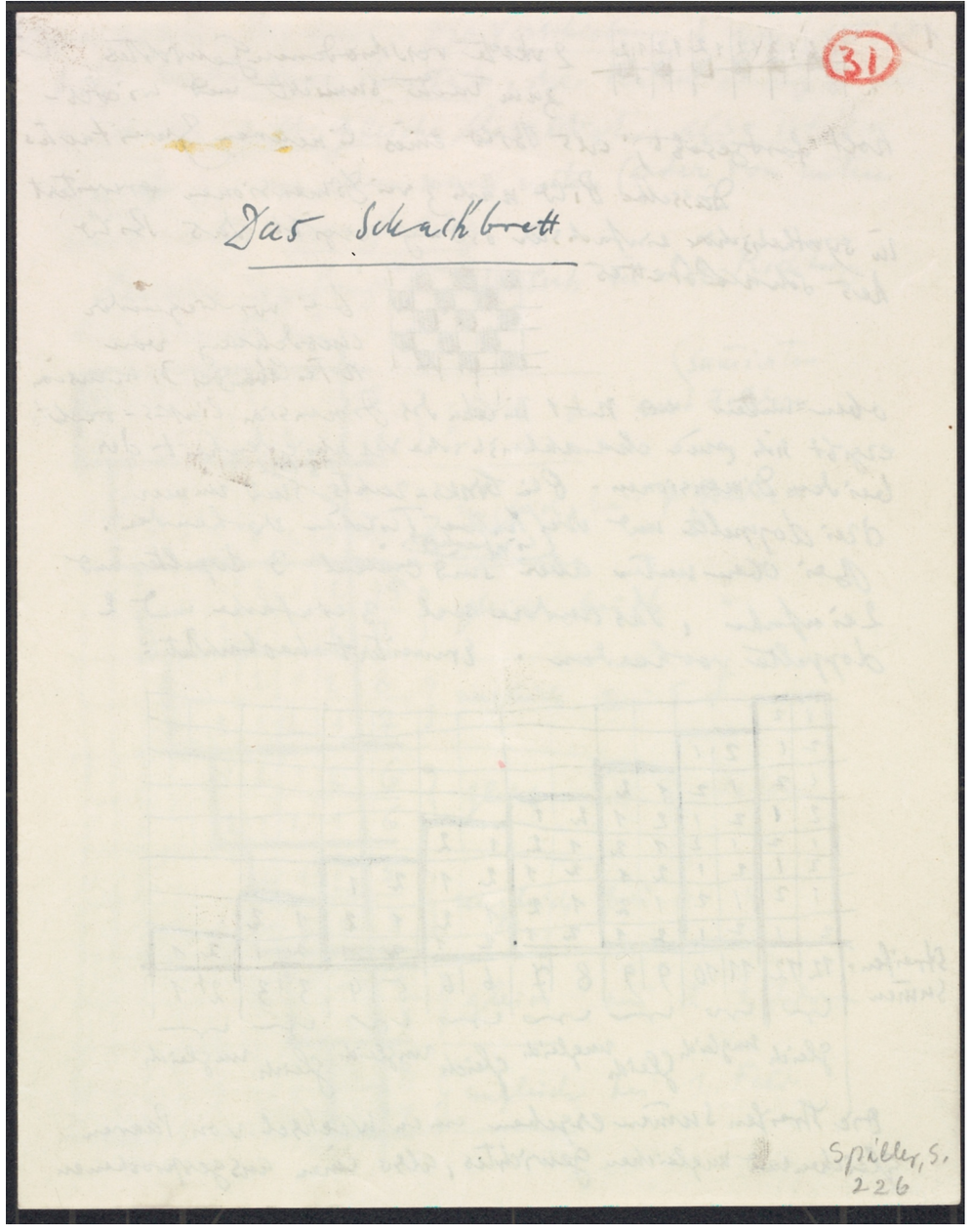
Zahl 2

funktional reiner Zweierrhythmus

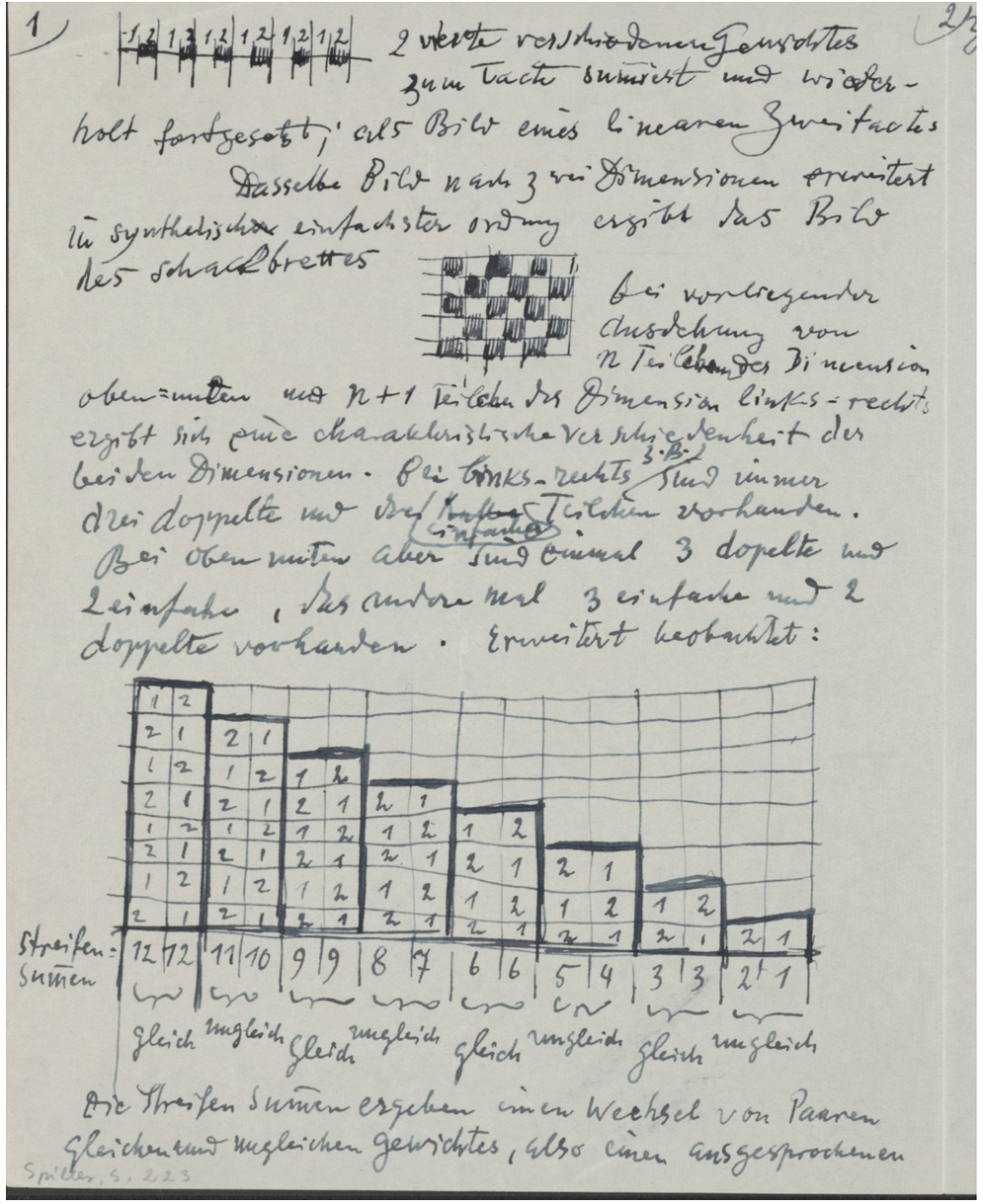
im Effect auf der Fläche:

4 taktige
Einheit

mit Linienberührung



Das Schachbrett



1) 2 Werte verschiedenen Gewichtes zum Tacte summiert und wiederholt fortgesetzt; als Bild eines linearen Zweitactes

Dasselbe Bild nach zwei Dimensionen erweitert in synthetisch[1] einfachster Ordnung ergibt das Bild des Schachbrettes

bei vorliegender Ausdehnung von n Teilchen der Dimension oben-unten und n+1 Teilchen der Dimension links-rechts ergibt sich eine charakteristische Verschiedenheit der beiden Dimensionen. Bei links-rechts z.B.[2] sind immer drei doppelte und drei einfache[3] Teilchen vorhanden. Bei oben unten aber sind einmal 3 dopelte und 2 einfache, das andere mal 3 einfache und 2 doppelte vorhanden. Erweitert beobachtet:

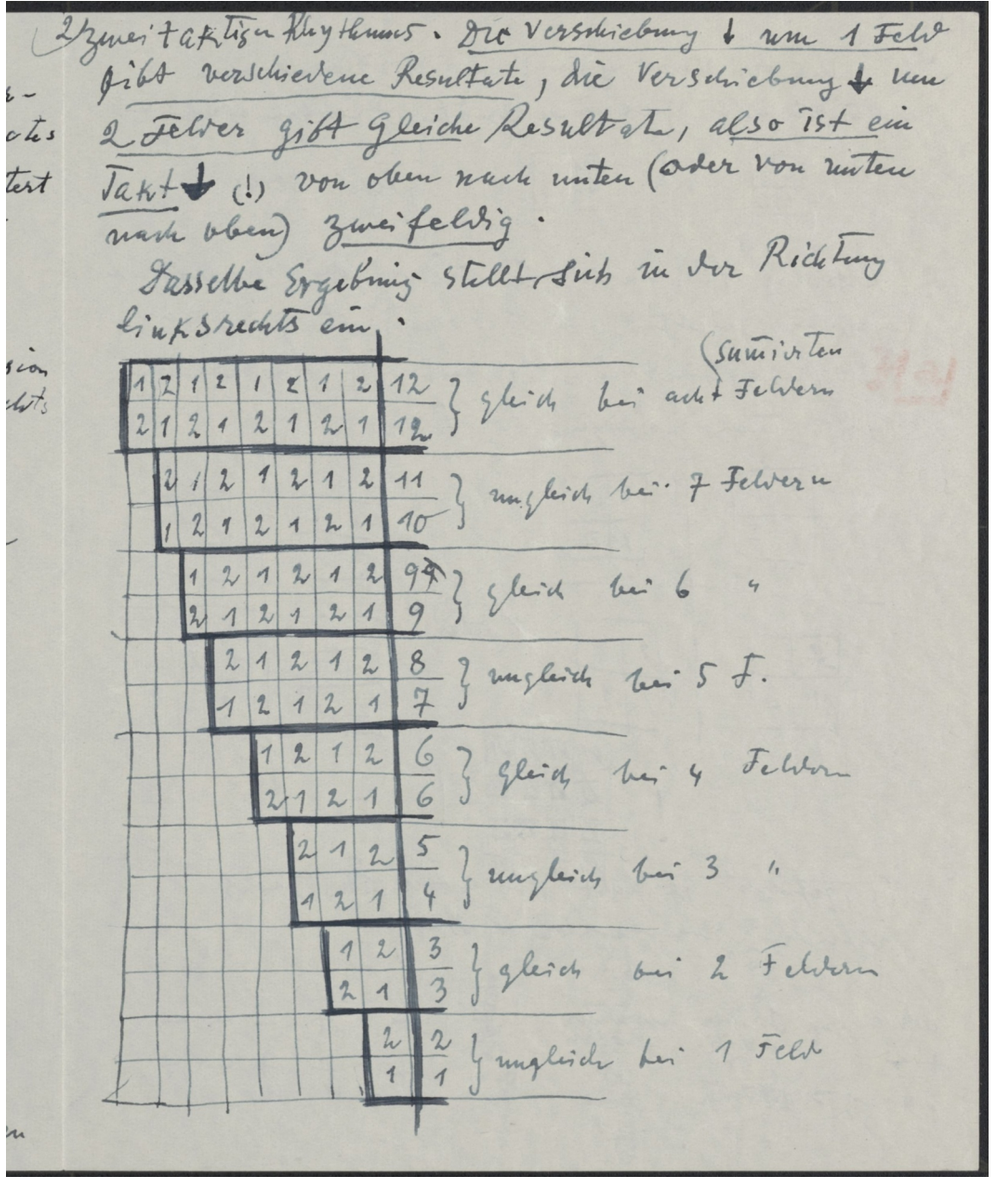
Streifen-summen gleich ungleich gleich ungleich gleich ungleich gleich ungleich

die Streifensummen ergeben einen Wechsel von Paaren gleichen und ungleichen Gewichtes, also einen ausgesprochenen

[1] synthetischer

[2] \ z.B. /

[3] halbe / einfache \



2) zweitaktigen Rhythmus. Die Verschiebung um 1 Feld gibt verschiedene Resultate, die Verschiebung um 2 Felder gibt gleiche Resultate, also ist ein Takt (!) von oben nach unten (oder von unten nach oben) zweifeldig.

Dasselbe Ergebnis stellt sich in der Richtung linksrechts ein:

gleich bei acht summierten[1] Feldern

ungleich bei 7 Feldern

gleich bei 6 „

ungleich bei 5 F.

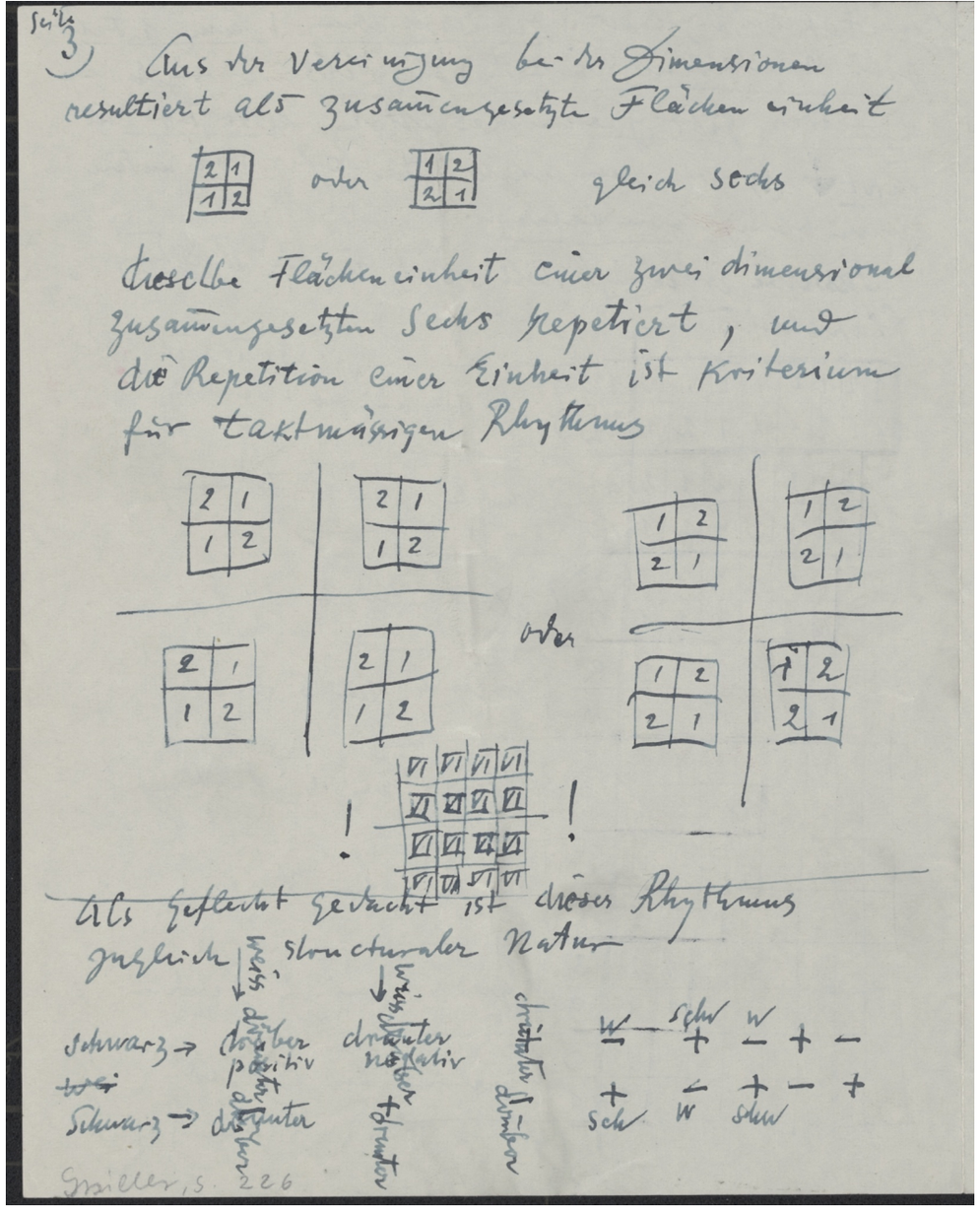
gleich bei 4 Feldern

ungleich bei 3 „

gleich bei 2 Feldern

ungleich bei 1 Feld

[1] \ summierten /



Seite
3) Aus der Vereinigung beider Dimensionen resultiert als zusammengesetzte Flächeneinheit

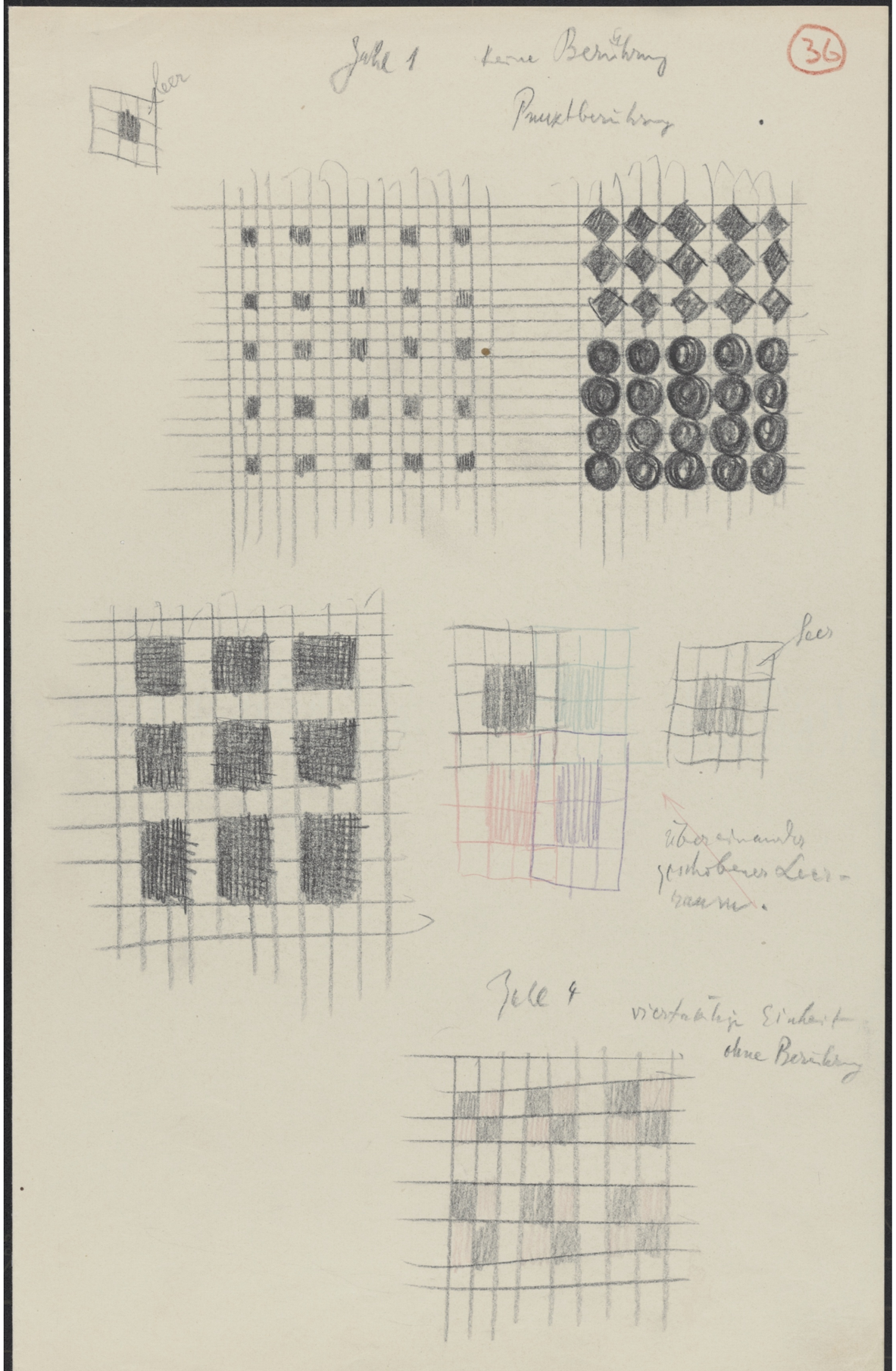
oder gleich sechs

dieselbe Flächeneinheit einer zweidimensional zusammengesetzten Sechs repetiert, und die Repetition einer Einheit ist Kriterium für taktmässigen Rhythmus

oder

Als Geflecht gedacht ist dieser Rhythmus zugleich structuraler Natur

	weiss	weiss	
schwarz	drüber	darunter	darunter
	positiv	negativ	
schwarz	darunter	drüber	drüber



Zahl 1 keine Berührung

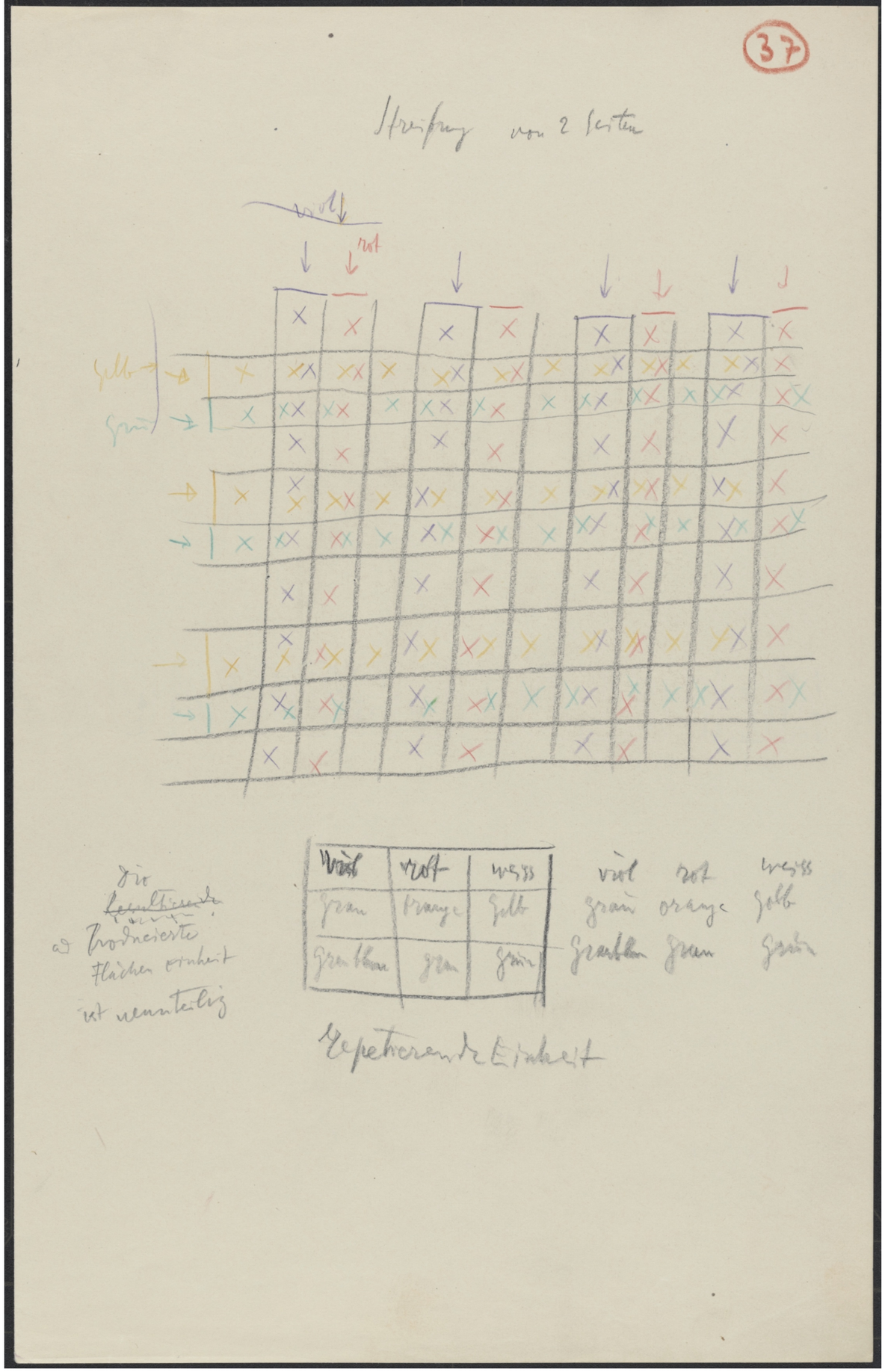
Punktberührung

leer

leer

übereinander
geschobener Leer-
raum.

Zahl 4 viertaktige Einheit
ohne Berührung



Streifung von 2 Seiten

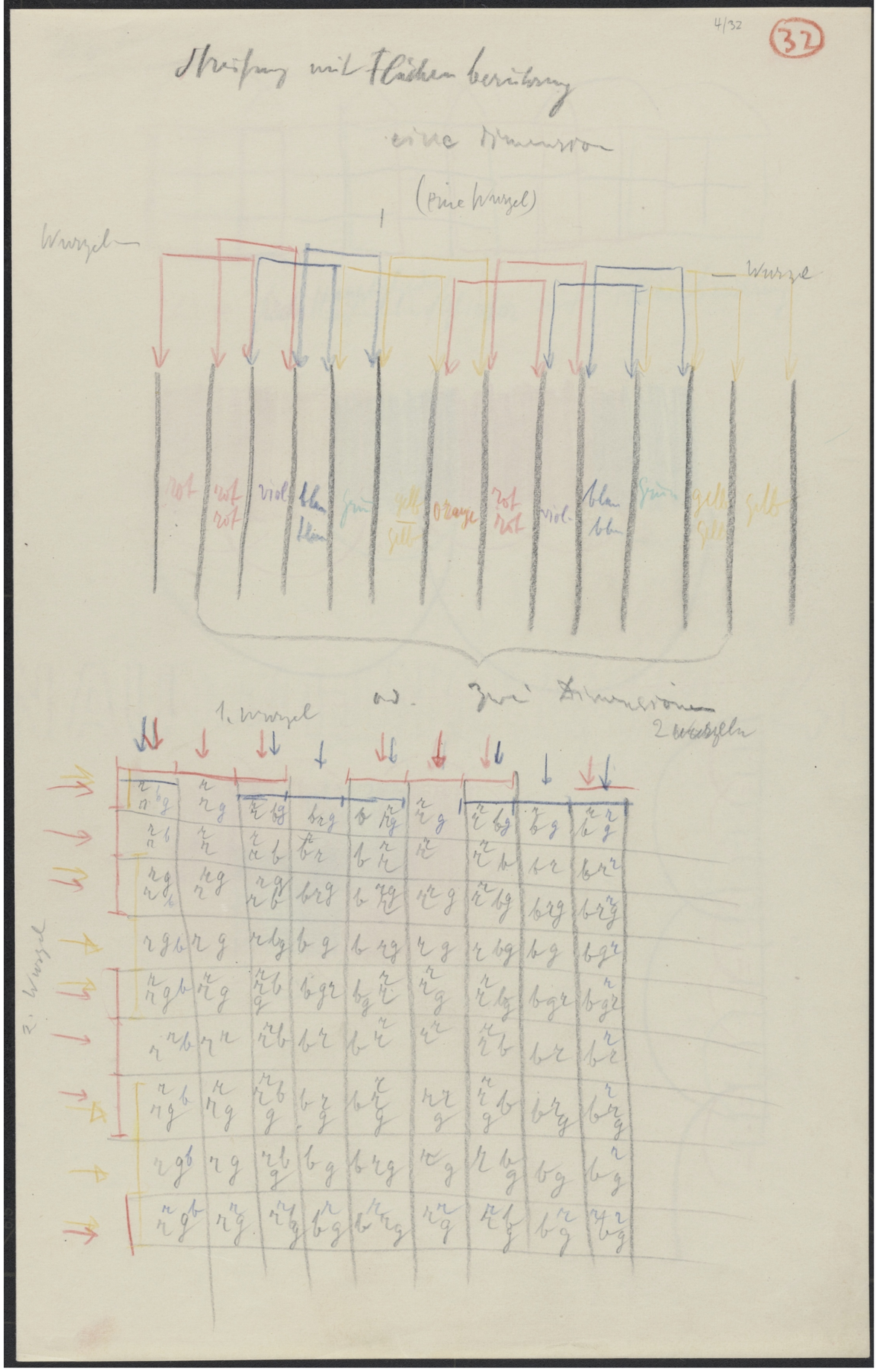
viol rot

gelb

grün

Die ~~Resultierende~~ od Producierte Flächeneinheit ist neunteilig	viol	rot	weiss	viol	rot	weiss
	grau	orange	gelb	grau	orange	gelb
	grau blau	grau	grün	graublau	grau	grün

repetierende Einheit



Streifung mit Flächenberührung

eine Dimension

(eine Wurzel)

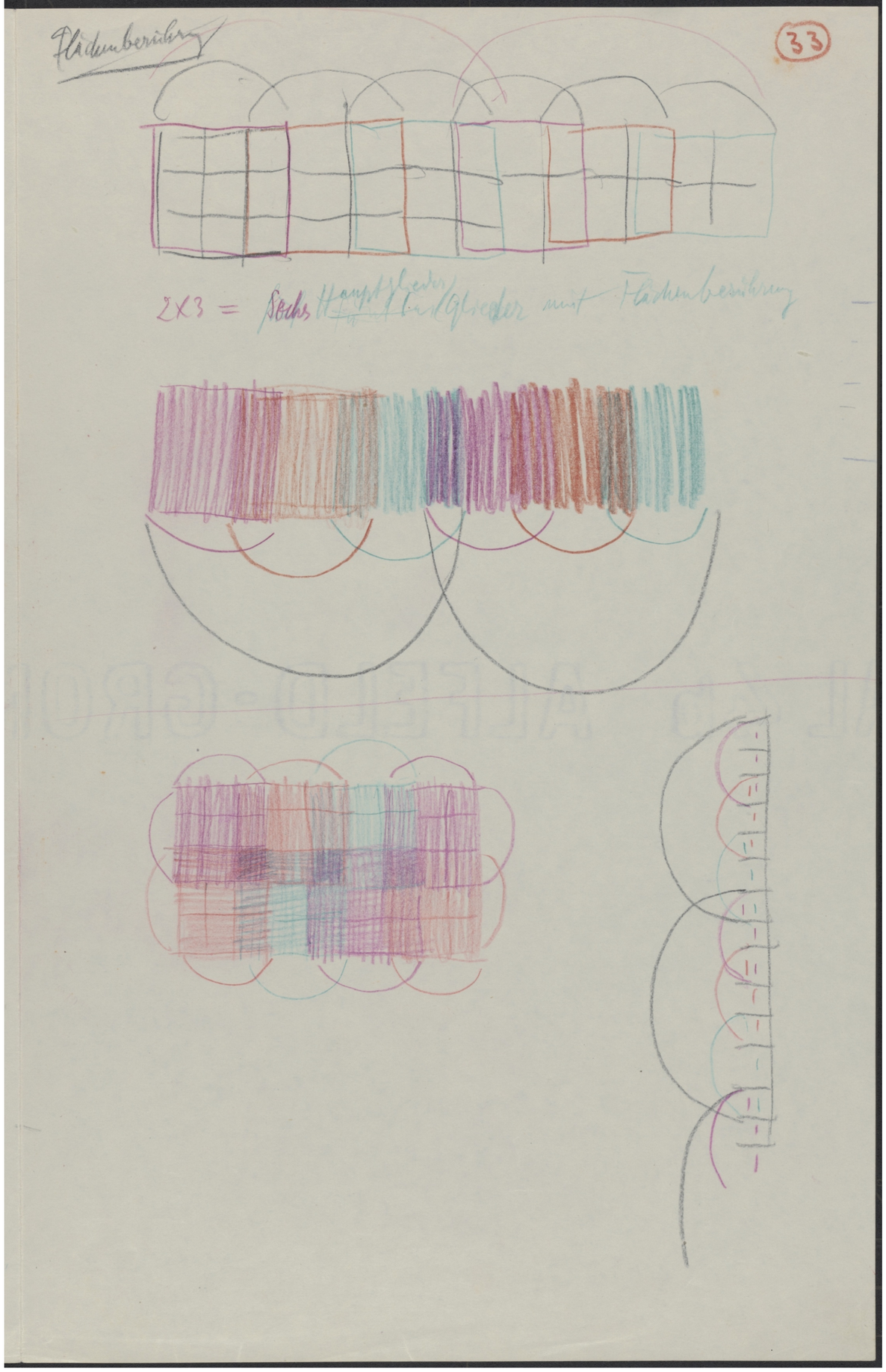
Wurzel

Wurzel

1. Wurzel oder zwei Dimensionen

2 Wurzeln

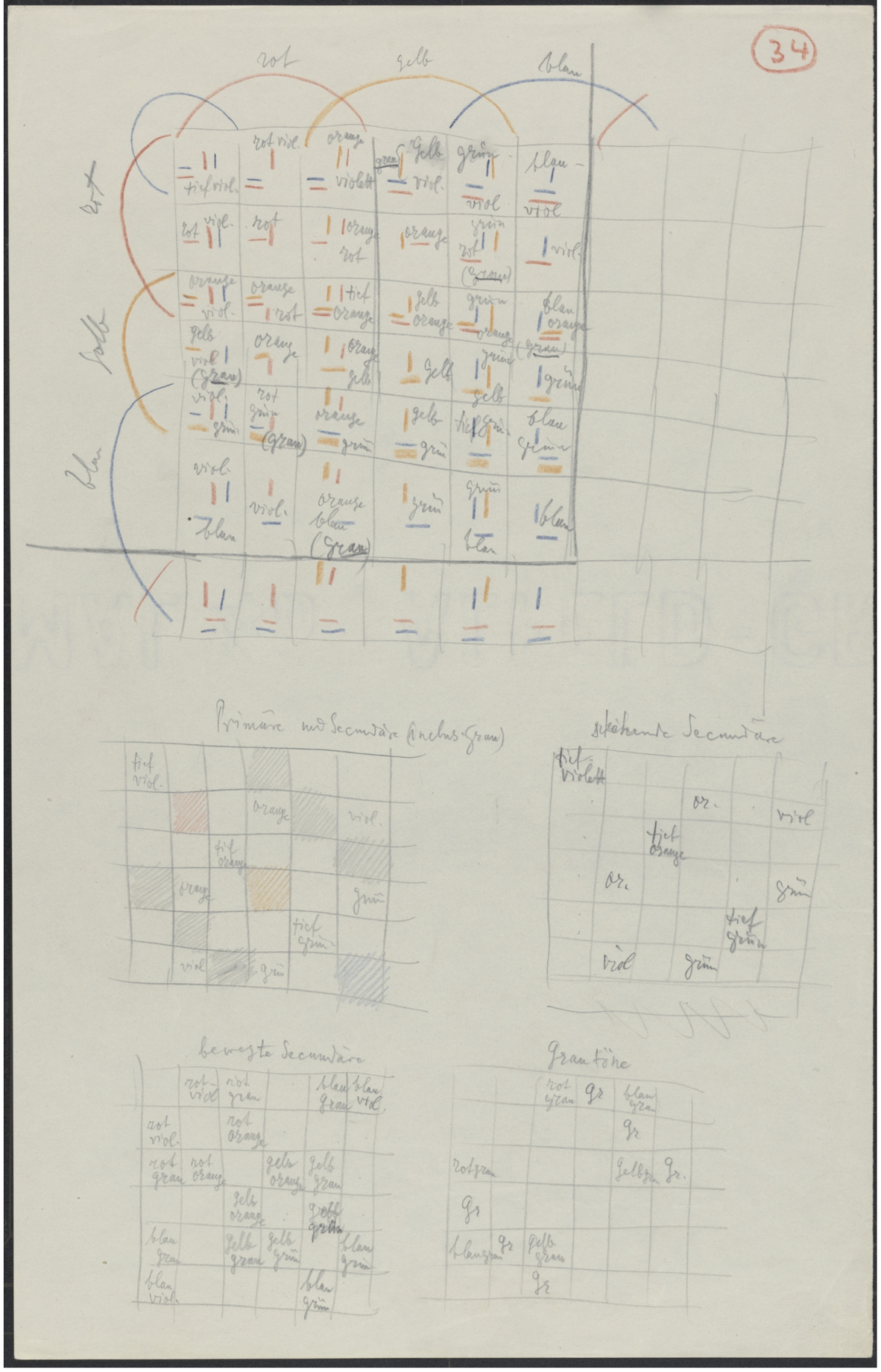
2. Wurzel



Flächenberührung

2 x 3 = Sechs Hauptglieder[1] mit Flächeberührung

[1] \ Hauptglieder / Glieder



rot gelb blau

rot

gelb

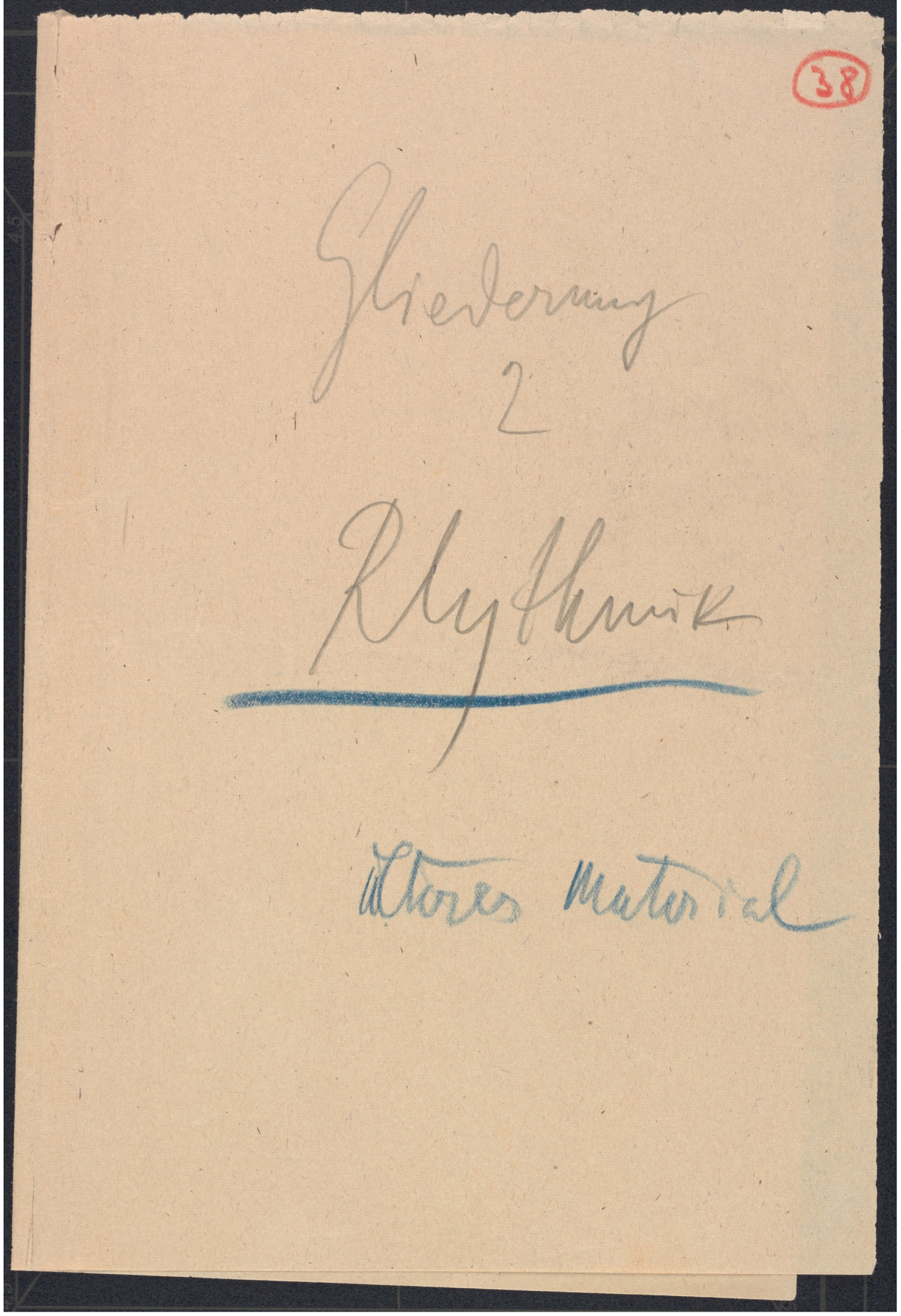
blau

Primäre und secundäre (anchus grau) stikende Secundäre

bewegte Secundäre Grautöne

Fractoral Werte	setzen sich elementar zusammen aus	Combination	elementaranalyse	ergibt
purpur	rot[1]			
orange	rot gelb			
grün	blau gelb			
	(Imbrif des Erblickens belastung)			

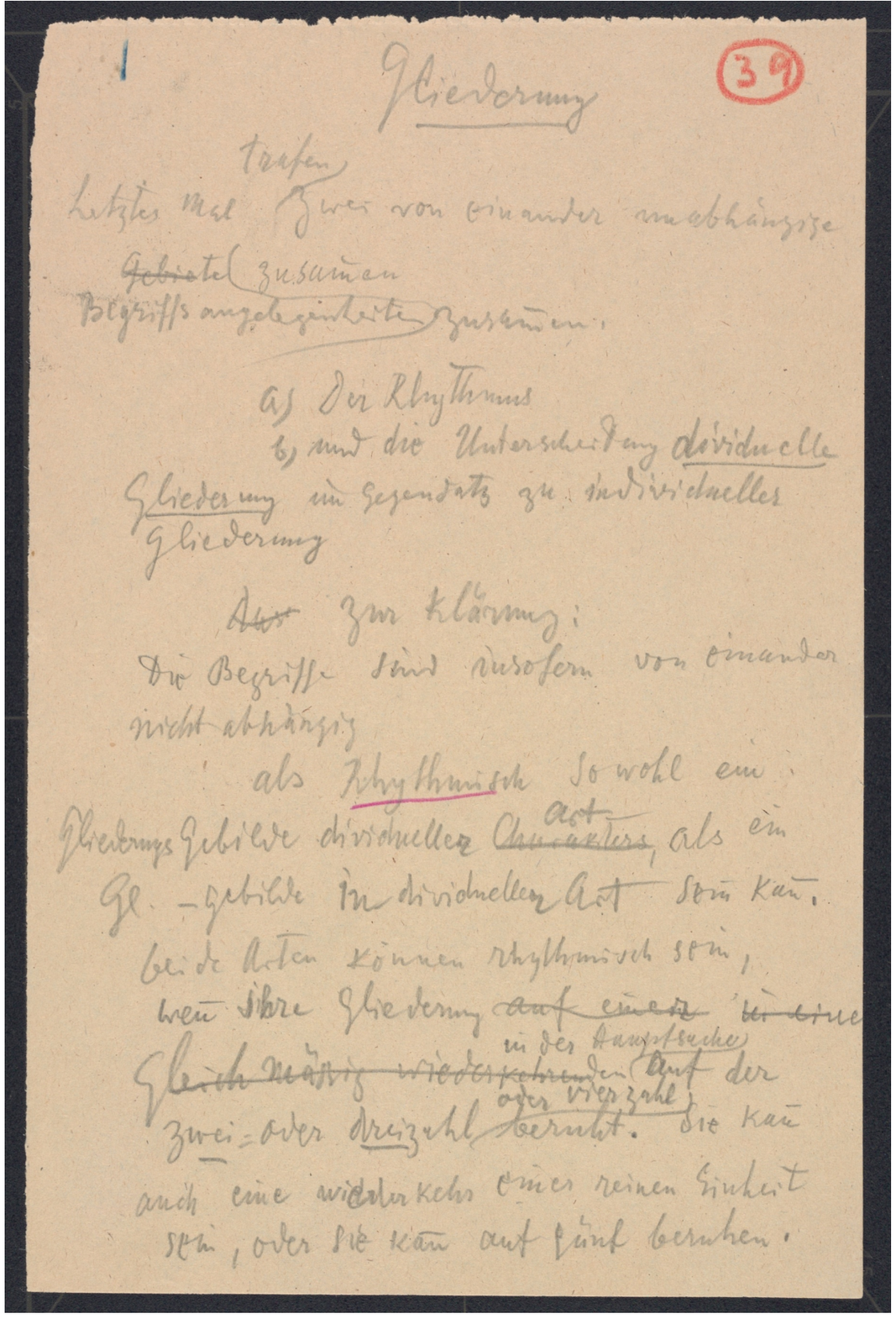
[1] rot ~~rot blau~~



Gliederung
2

Rhythmik

älteres Material



1 Gliederung

Letztes Mal trafen[1] zwei von einander unabhängige Begriffsangelegenheiten[2] zusammen.

a, Der Rhythmus
b, und die Unterscheidung dividuelle

Gliederung im Gegensatz zu individueller Gliederung[3]

Zur Klärung:

Die Begriffe sind insofern von einander

nicht abhängig

als Rhythmisch sowohl ein

Gliederungsgebilde dividueller Art[4] als ein

Gl.-gebilde individueller[5] Art sein kann.

Beide Arten können rhythmisch sein,

wenn ihre Gliederung[6]

in der Hauptsache[7] auf der

zwei- oder dreizahl oder Vierzahl[8] beruht. Sie kann

auch eine Wiederkehr einer reinen Einheit

sein, oder sie kann auf fünf beruhen.

---

[1] \ trafen /

[2] ~~Gebiete~~ / Begriffsangelegenheiten zusammen

[3] Gliederung // ~~Aus~~

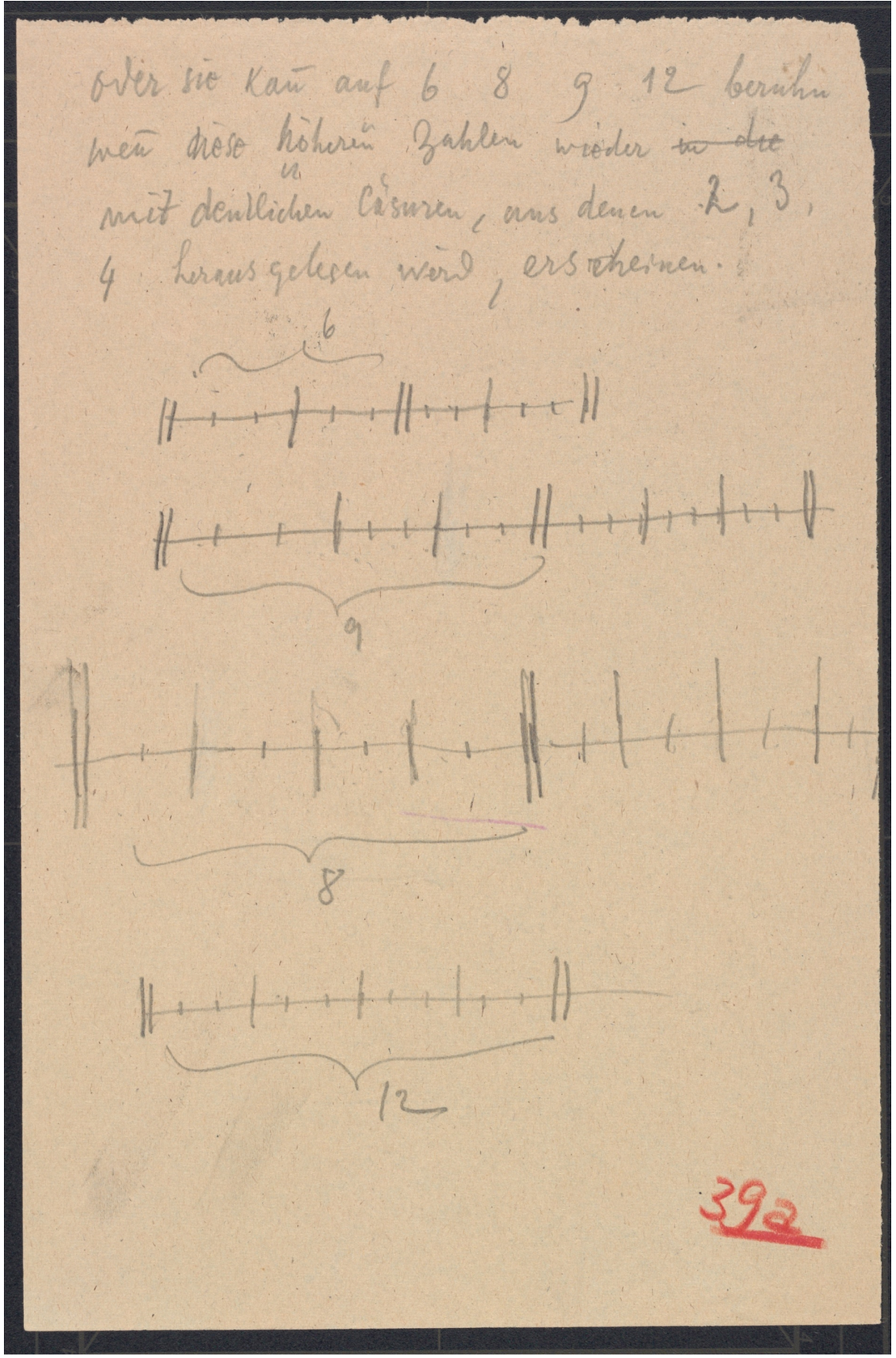
[4] ~~Charakters~~ \ Art /

[5] *darunter* individuellen

[6] Gliederung ~~auf einen in eine~~ // ~~gleichmässig wiederkehrenden~~

[7] \ in der Hauptsache /

[8] \ oder Vierzahl /



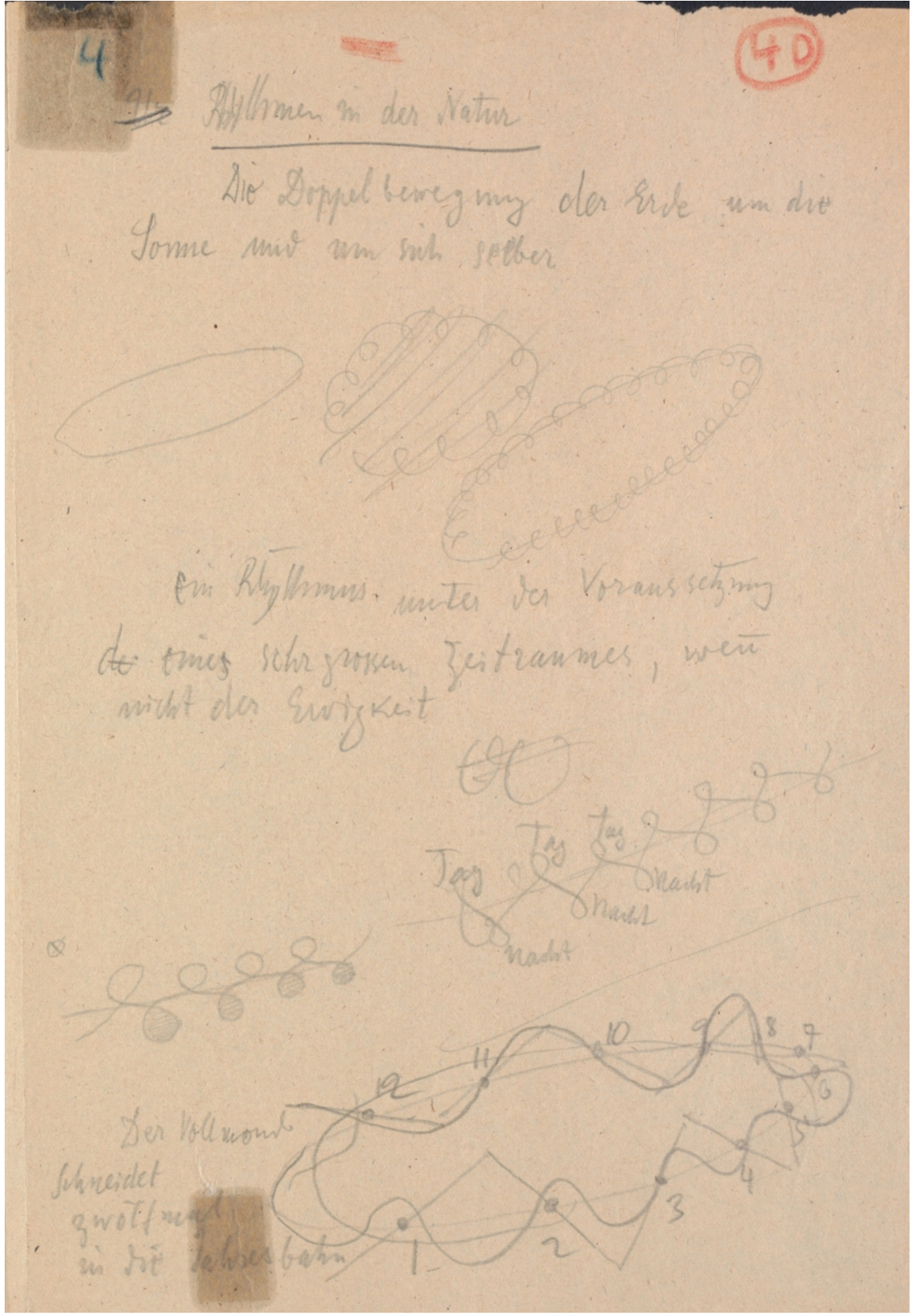
oder sie kann auf 6 8 9 12 beruhn

wenn diese „höheren“ Zahlen wieder[1]

mit deutlichen Cäsuren, aus denen 2, 3,

4 herausgelesen wird, erscheinen.

[1] wieder ~~in die~~



[1]Rhythmen in der Natur

Die Doppelbewegung der Erde um die Sonne und um sich selber

ein Rhythmus unter der Voraussetzung[2]

eines sehr grossen Zeitraumes, wenn

nicht der Ewigkeit

Tag Tag Tag

Nacht Nacht Nacht

Der Vollmond

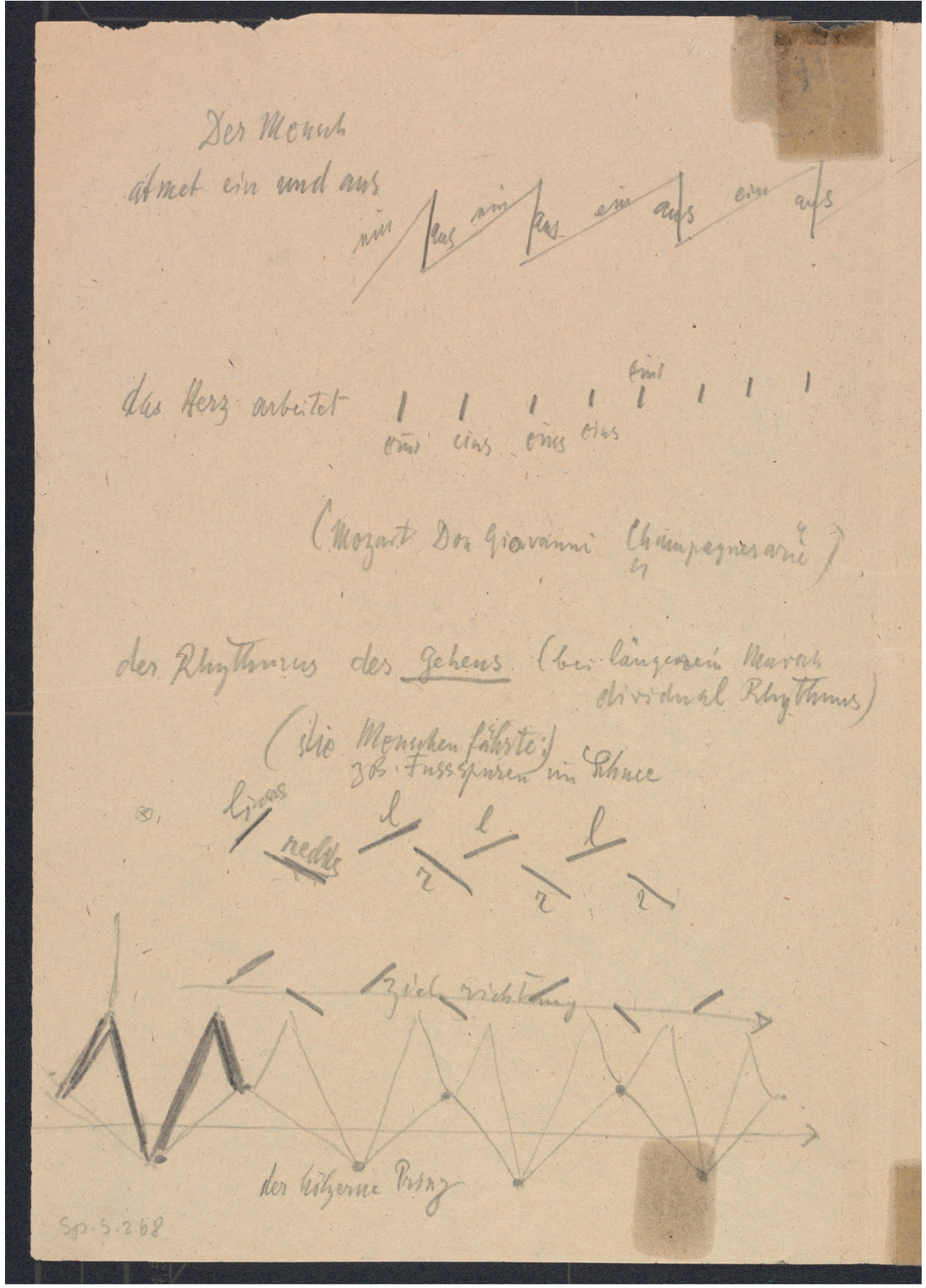
schneidet

zwölfmal

in die Jahresbahn

[1] ~~Ur~~ Rhythmen

[2] Voraussetzung // ~~de~~



Der Mensch
atmet ein und aus

ein aus ein aus ein aus ein aus

das Herz arbeitet eins

eins eins eins eins

(Mozart Don Giovanni „Champagnerarie“)

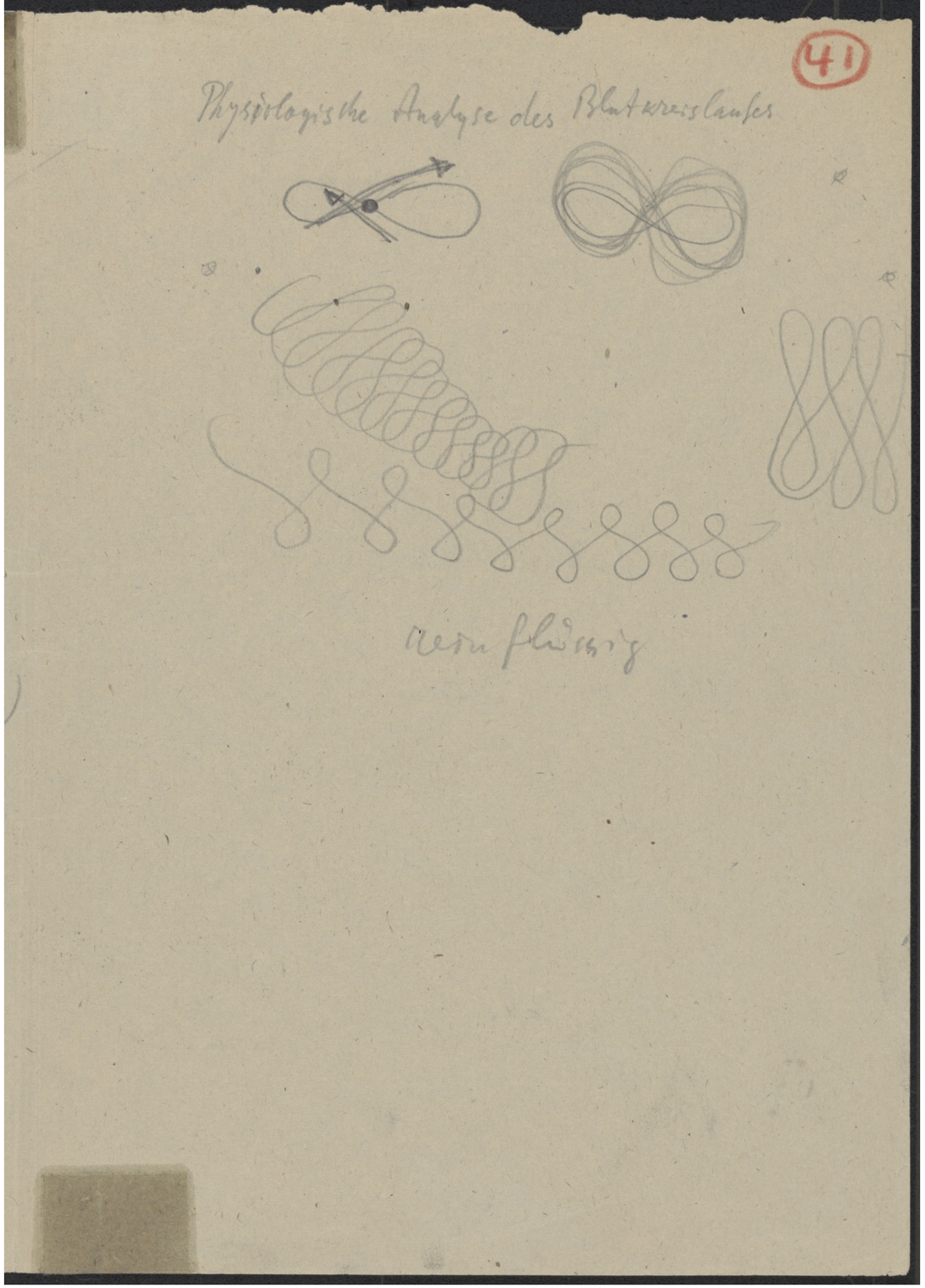
der Rhythmus des Gehens (bei längerem Marsch
dividual Rhythmus)

(die Menschenfährte:)
zB. Fussspuren im Schnee

links	l	l	l
rechts	r	r	r

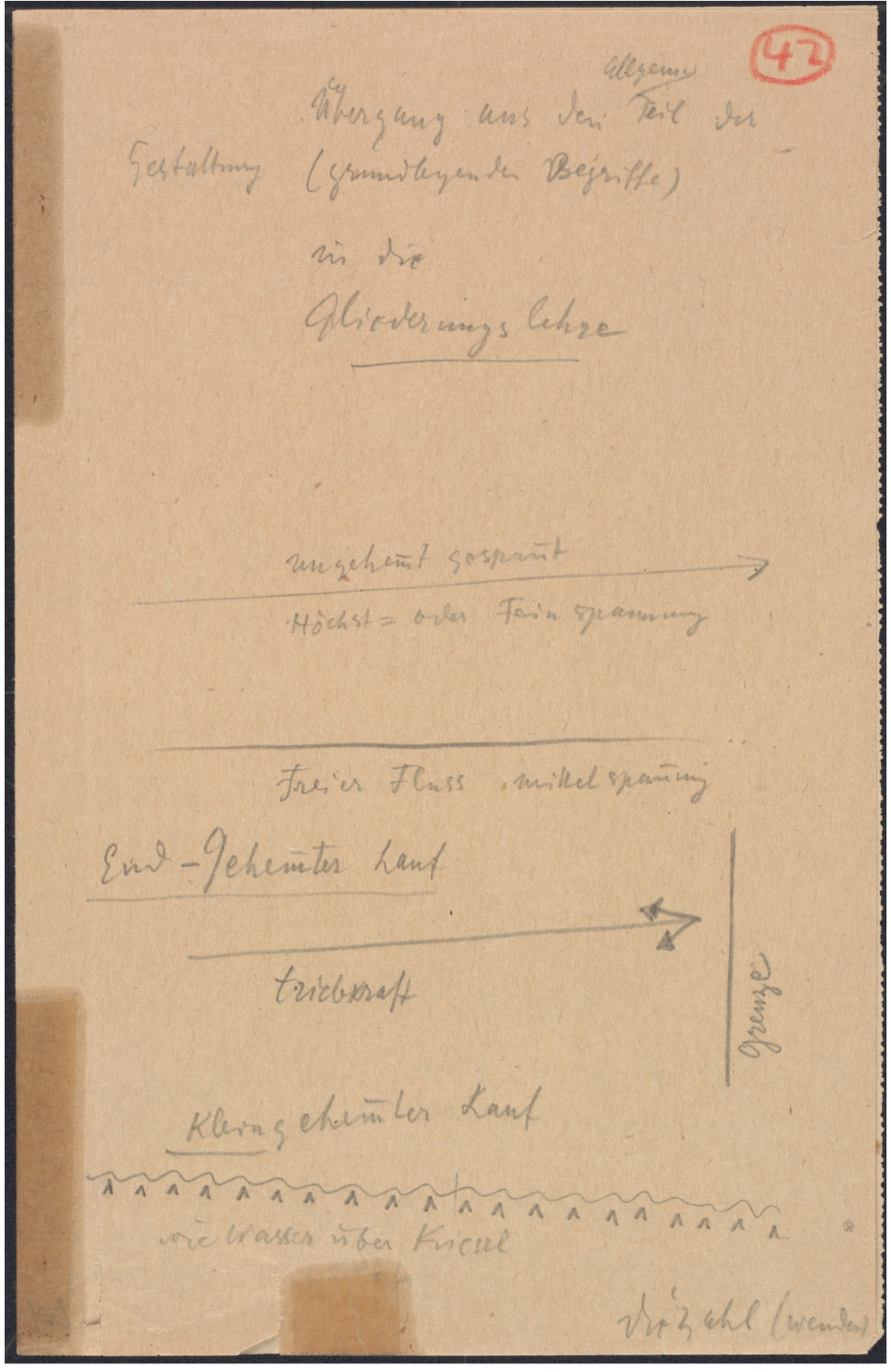
Zielrichtung

der hölzerne Prinz



Physiologische Analyse des Blutkreislaufes

rein flüssig



Übergang aus dem allgemeinen[1] Teil der

Gestaltung (grundlegende Begriffe)

in die

Gliederungslehre

ungehemmt gespannt

Höchst- oder Feinspannung

Freier Fluss mittelspannung

End-Gehemmter Lauf

triebkraft

Grenze

Kleingehemmter Lauf

wie Wasser über Kiesel

die Zahl (wenden)

[1] \ allgemein/

Die Zahl der Hemmungen
das Gewicht „ „
die Qualität „ „

} ergeben weitere Aufschlüsse

welche zum Gebiet der Proportionslehre gehören

Die Zahl

ob übersichtlich } individuell und rhythmisch

oder unübersichtlich

rhythmischer Spezialfall eins! eins! eins! eins! eins!

dividuel

das Gewicht

Rhythmus zweiteilig

eins und eins und eins und eins etc.

Rhythmus dreiteilig

eins zwei drei eins zwei drei eins zwei drei

die Qualität (wenden)

Die Zahl der Hemmungen
das Gewicht „ „
die Qualität „ „

ergeben weitere Aufschlüsse

welche zum Gebiet der Proportions lehre gehören

Die Zahl

ob übersichtlich

individuell und rhythmisch

oder unübersichtlich

rhythmisch Spezialfall eins! eins! eins! eins! eins!

dividuel

das Gewicht

etc.

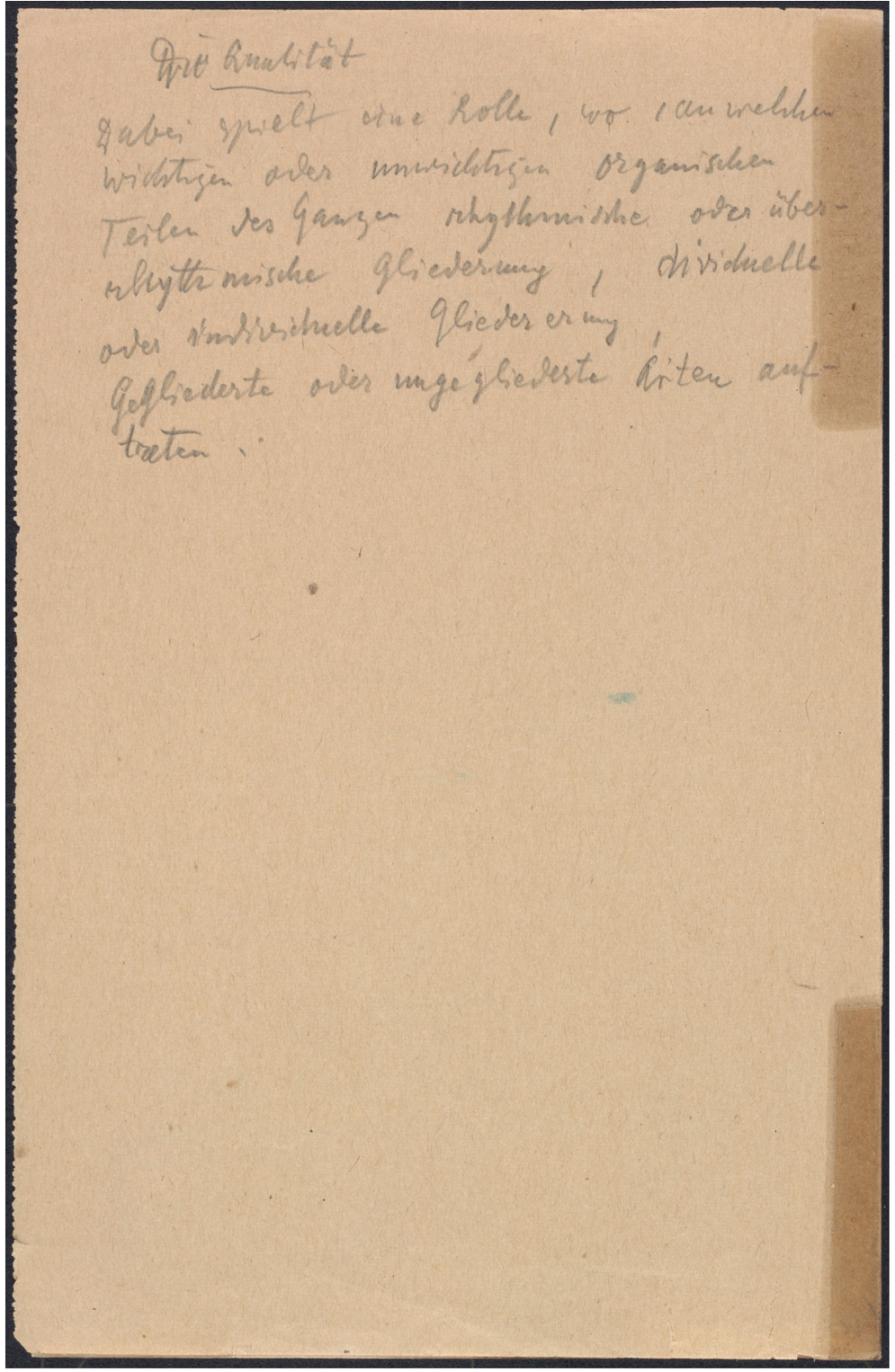
Rhythmus zweiteilig

eins und eins und eins und eins etc.

Rhythmus dreiteilig

eins zwei drei eins zwei drei eins zwei drei

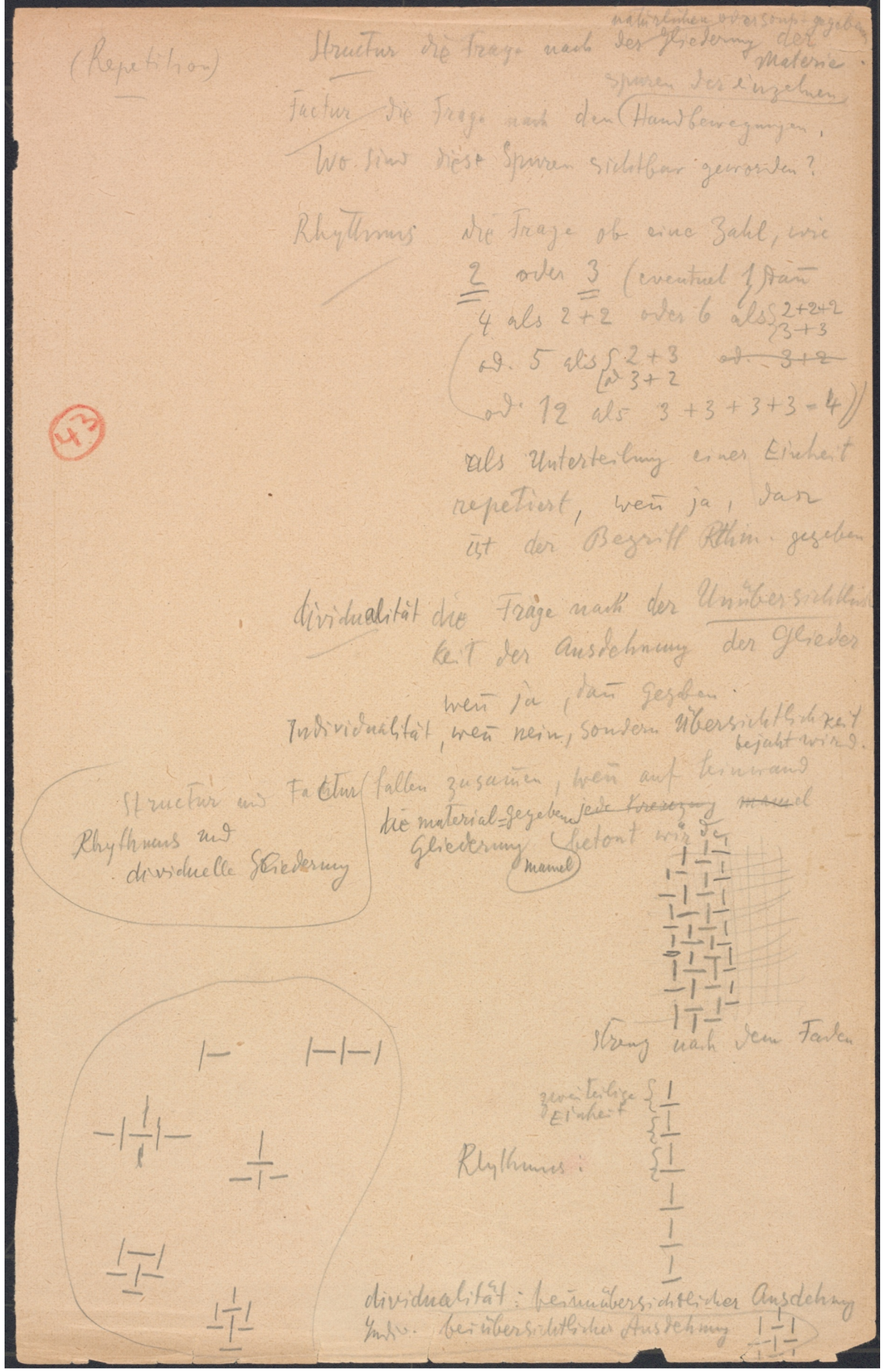
die Qualität (wenden)


Die Qualität

Dabei spielt eine Rolle, wo, an welchen wichtigen oder unwichtigen organischen Teilen des Ganzen rhythmische oder überrhythmische Gliederung, dividuelle oder individuelle Gliederung, gegliederte oder ungegliederte Arten auftreten.

Die Qualität

Dabei spielt eine Rolle, wo, an welchen wichtigen oder unwichtigen organischen Teilen des Ganzen rhythmische oder überrhythmische Gliederung, dividuelle oder individuelle Gliederung, gegliederte oder ungegliederte Arten auftreten.



(Repetition)

Structur die Frage nach der natürlichen oder sonst gegebenen[1] Gliederung der Materie.

Factur die Frage nach den Spuren der einzelnen[2] Handbewegungen.

Wo sind diese Spuren sichtbar geworden?

Rhythmus die Frage ob eine Zahl, wie

2 oder 3 (eventuel 1, dann

4 als 2 + 2 oder 6 als 2 + 2 + 2

3 + 3

od. 5 als 2 + 3[3]

od. 3 + 2

od. 12 als 3 + 3 + 3 + 3 = 4)

als Unterteilung einer Einheit
repetiert, wenn ja, dann
ist der Begriff Rthm. gegeben

Dividualität die Frage nach der Unübersichtlich
keit der Ausdehnung der Glieder
wenn ja, dann gegeben.
Individualität, wenn nein, sondern Übersichtlichkeit
bejaht wird.

Structur und Factur Rhythmus und dividuelle Gliederung[4] fallen zusammen, wenn auf Leinwand die material-gegebene[5]
Gliederung manuel[6] betont würde

streng nach dem Faden

zweiteilige
Einheit

Rhythmus

Dividualität: bei unübersichtlicher Ausdehnung
Indiv. bei übersichtlicher Ausdehnung

---

[1] \ natürlichen oder sonst gegebenen /

[2] \ Spuren der einzelnen /

[3] 3 ~~od. 3 + 2~~

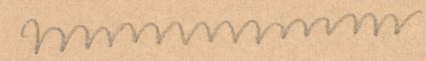
[4] / Rhythmus und // dividuelle Gliederung \

[5] Material-gegebene ~~jede Kreuzung manuel~~

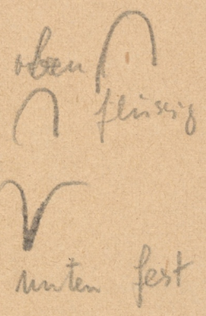
[6] / manuel \

Symbol der Dividualität

Biegung
Brechung
} Darstellungs arten entsprechen der psychischen Vorstellung ob mit Hindernissen harter oder weicher Natur zu rechnen ist.



Verbindung beider Aggregatzustände fest und flüssig



oben flüssig
unten fest

oben leichtes rauschen
unten harter Klang

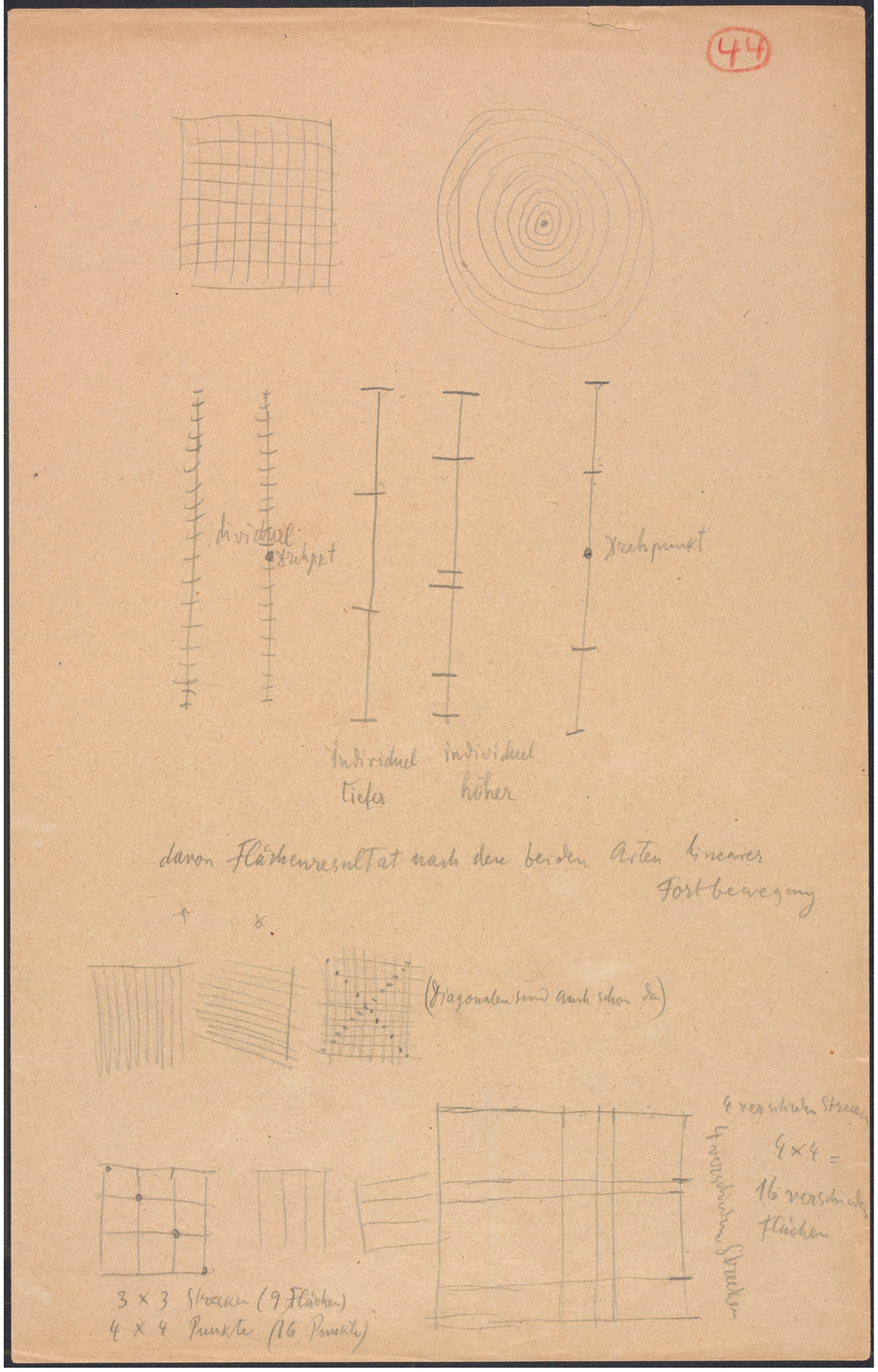
„Gasförmig" eine Verfeinerung des flüssigen (Verdampfung)
„wolkig"

von Punkt zu Linie
von Linie zu Fläche
(von Fläche zu Körper)

durch Hindernis
vom springenden Punkt
zu gegliederter Linie
von gegliederter Linie zu gegliederter Fläche
(von gegliederter Fläche zu gegliede

[1] Symbol

[2] \ durch Hindernis /



dividuel
Drehpkt

Drehpunkt

individuel
tiefer

individuel
höher

davon Flächenresultat nach den beiden Arten linearer
Fortbewegung

(Diagonalen sind auch schon da)

4 verschiedene Strecken
4 x4 =
16 verschiedene
Flächen

4 verschiedene Strecken

3 x 3 Strecken (9 Flächen)
4 x 4 Punkte (16 Punkte)

dividualcharakter als
a) gleiche Distanz der Linien in
unübersehbarer Zahl

b) wachsender Umfang der Linien in (Reihe) unübersehbarer Zahl

Spezialfall: rhythmisch

doppelte Gliederung
des Radius
und der Peripherie

Strahlung und Schichtung

Verbindung von dividueller und
indiv. Gliederung

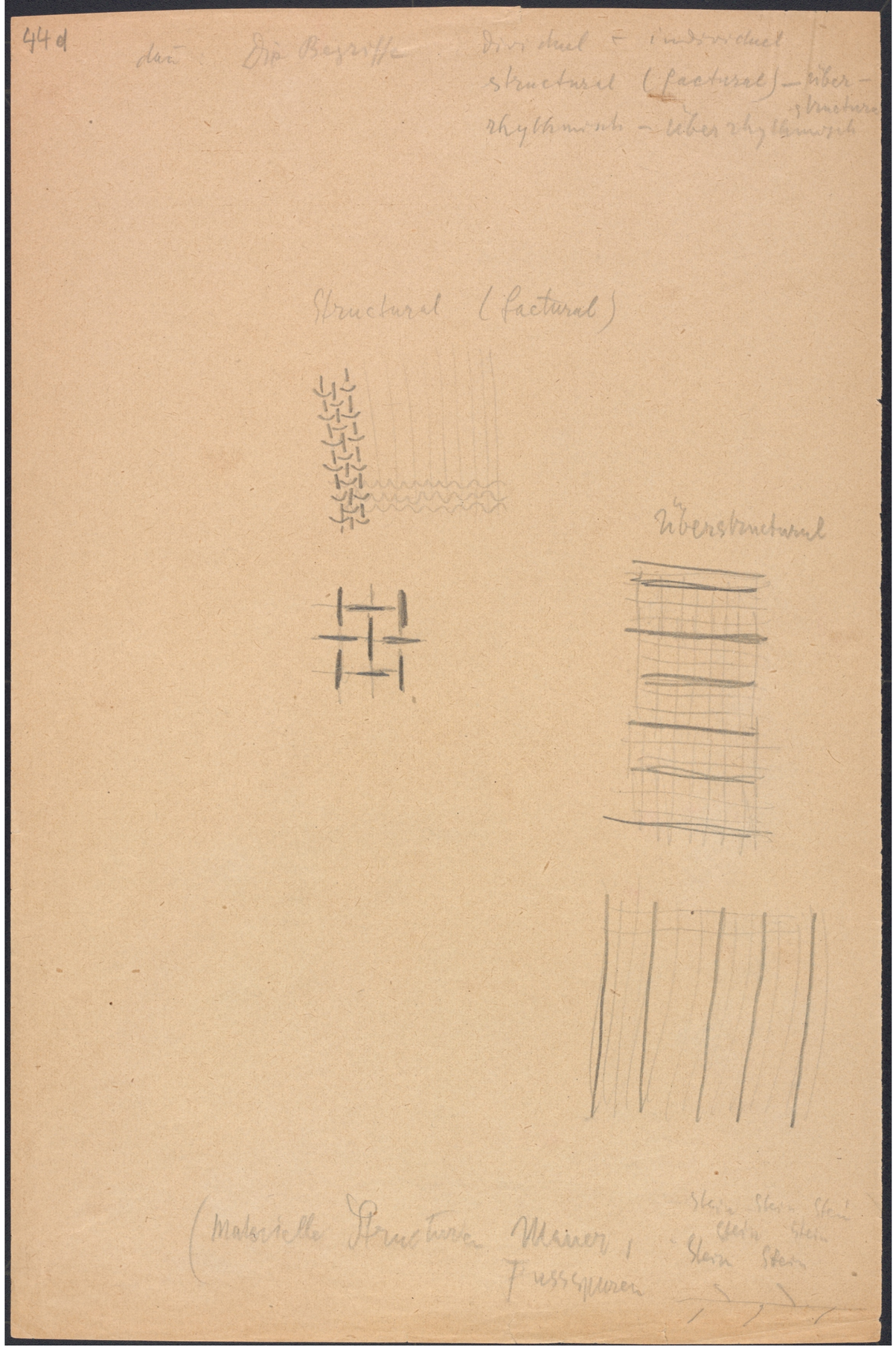
als Synthese

linear

mit dieser zweifach gegliederten Linie die Fläche bilden

Darstellungsmittel
(analyse)

div.	indiv.	einfachste Synthese
entw. links unbetonte Linien	rechts betonte Linien	
od. „ Linien	„ hell dunkel	
„ „ helldunkel	„ Farbe	
(Linien	Farbe)	



dann die Begriffe

dividuel individuel

structurel (factural) – über - structura/

rhythmisch – überrhythmisch

Structural (factural)

Überstructural

(materielle Structuren Mauer,
Fussspuren

Stein Stein Stein
Stein Stein
Stein Stein Stein

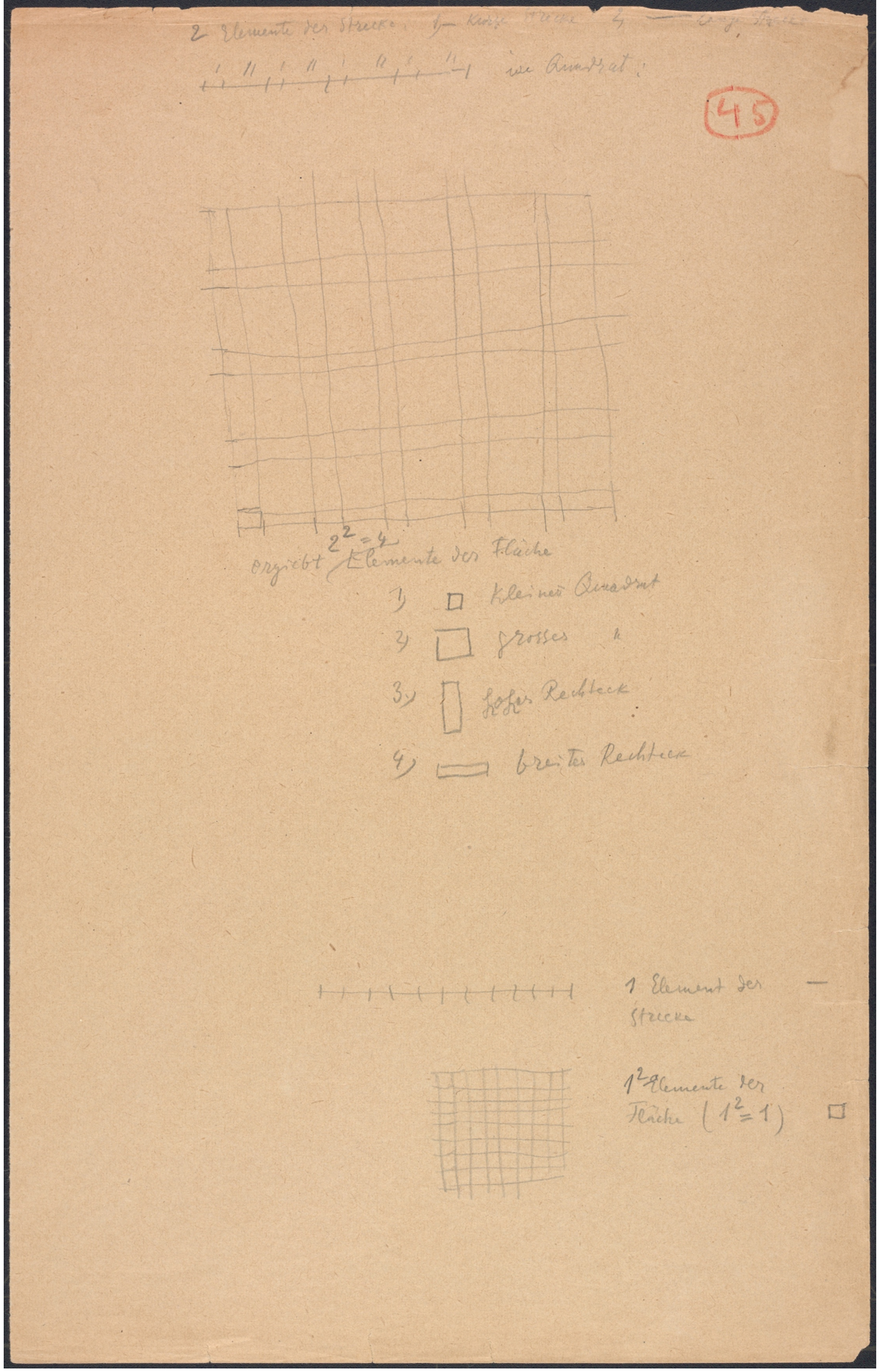
die Fläche

was ist Sie ?
ein Ergebnis aus Kräften

diese Anschauung führt zur
directen[1] inneren Ausgestaltung

diese Anschauung führt zu
einer Ausgestaltung von aussen nach
innen. Lage auf Lage, oder
Lot neben Lot oder die
Verbindung beider
Vorgänge

[1] directen [~~unleserlich~~]



2 Elemente der Strecke: 1, kurze Stecke 2, lange Strecke im Quadrat:

ergibt[1] 2 2 = 4^2 Elemente der Fläche

1, kleines Quadrat

2, grosse „

3, hohes Rechteck

4, breites Rechteck

1 Element der Strecke

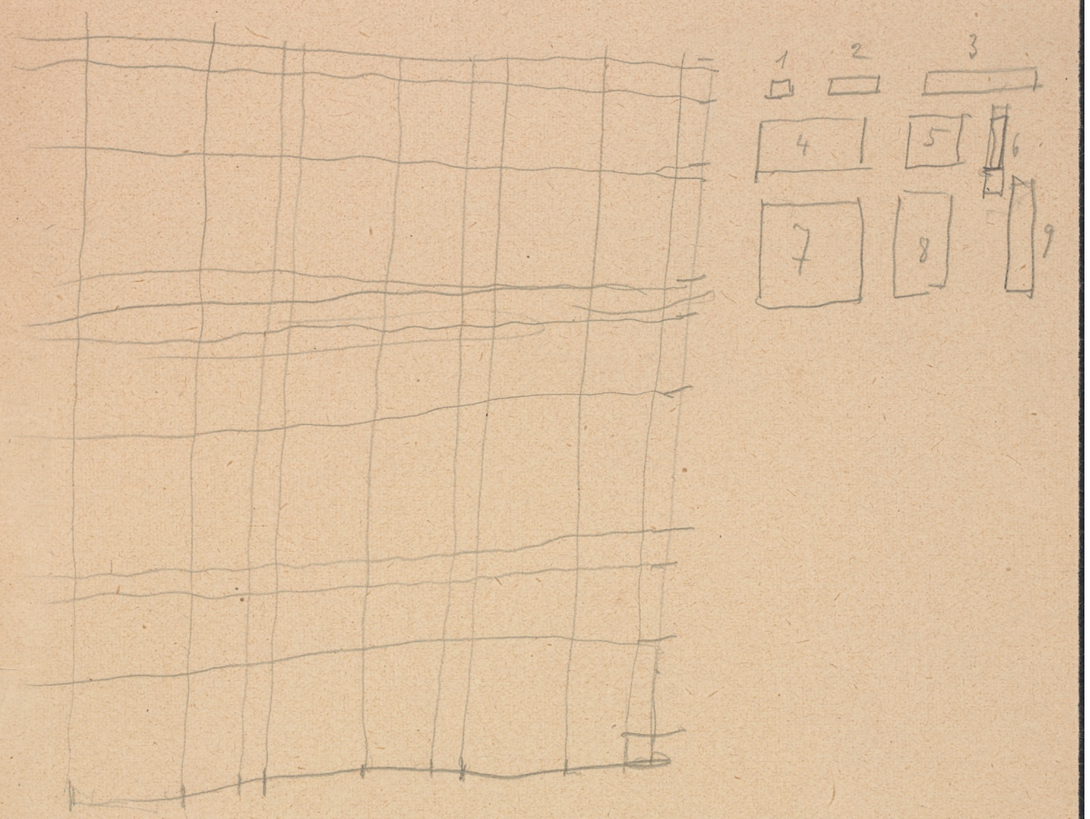
12 Elemente der Fläche ($1^2 = 1$)

[1] ergiebt

[2] \ 2 2 = 4 /

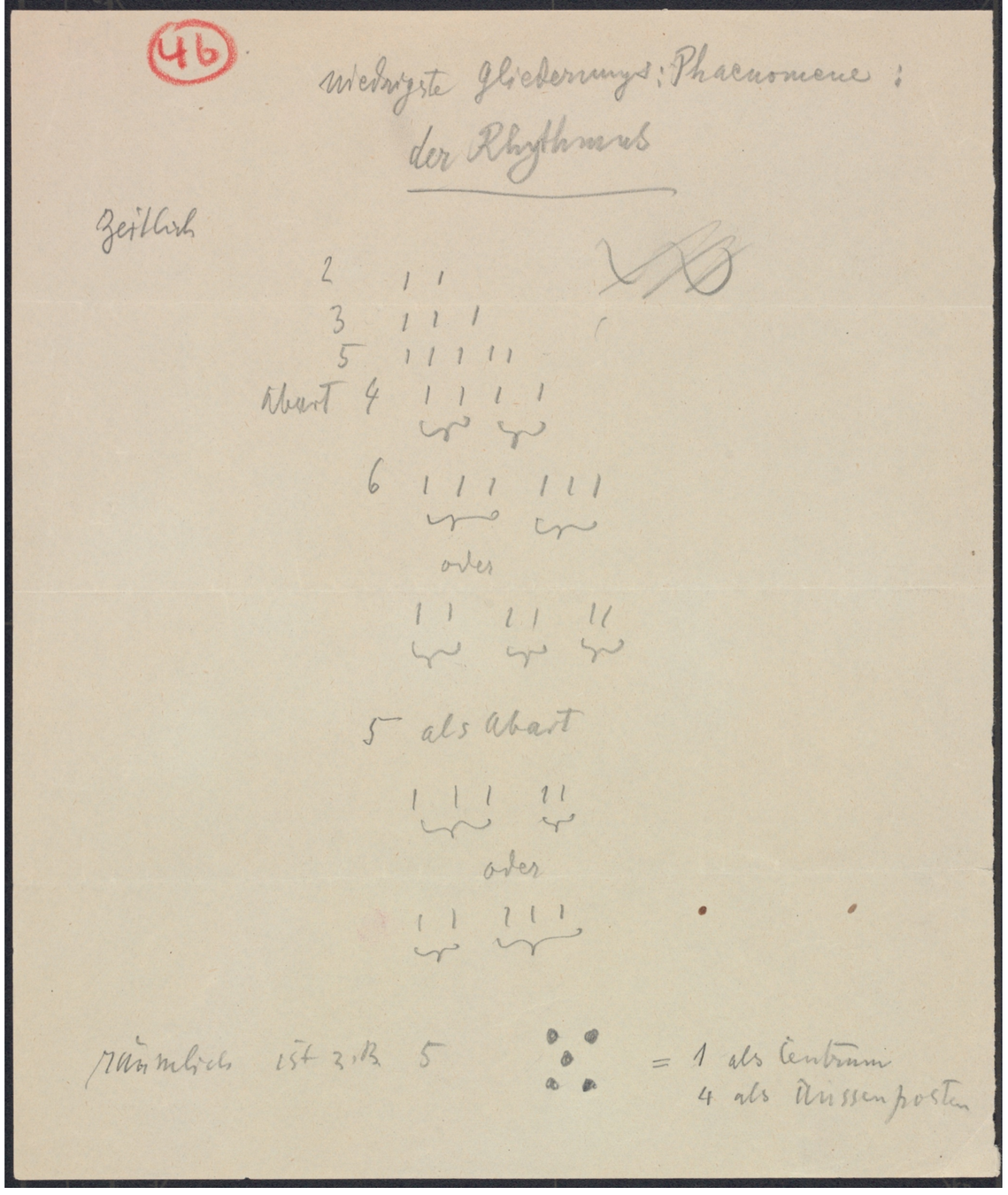
45a

3 Strecken Elementen entsprechen
3^2 = 9 Flächenelemente



3 Steckenelemente entsprechen

3^2 = 9 Flächenelemente



niedrigste Gliederungs:Phaenomene:

der Rhythmus

zeitlich

2

3

5

Abart 4

6

oder

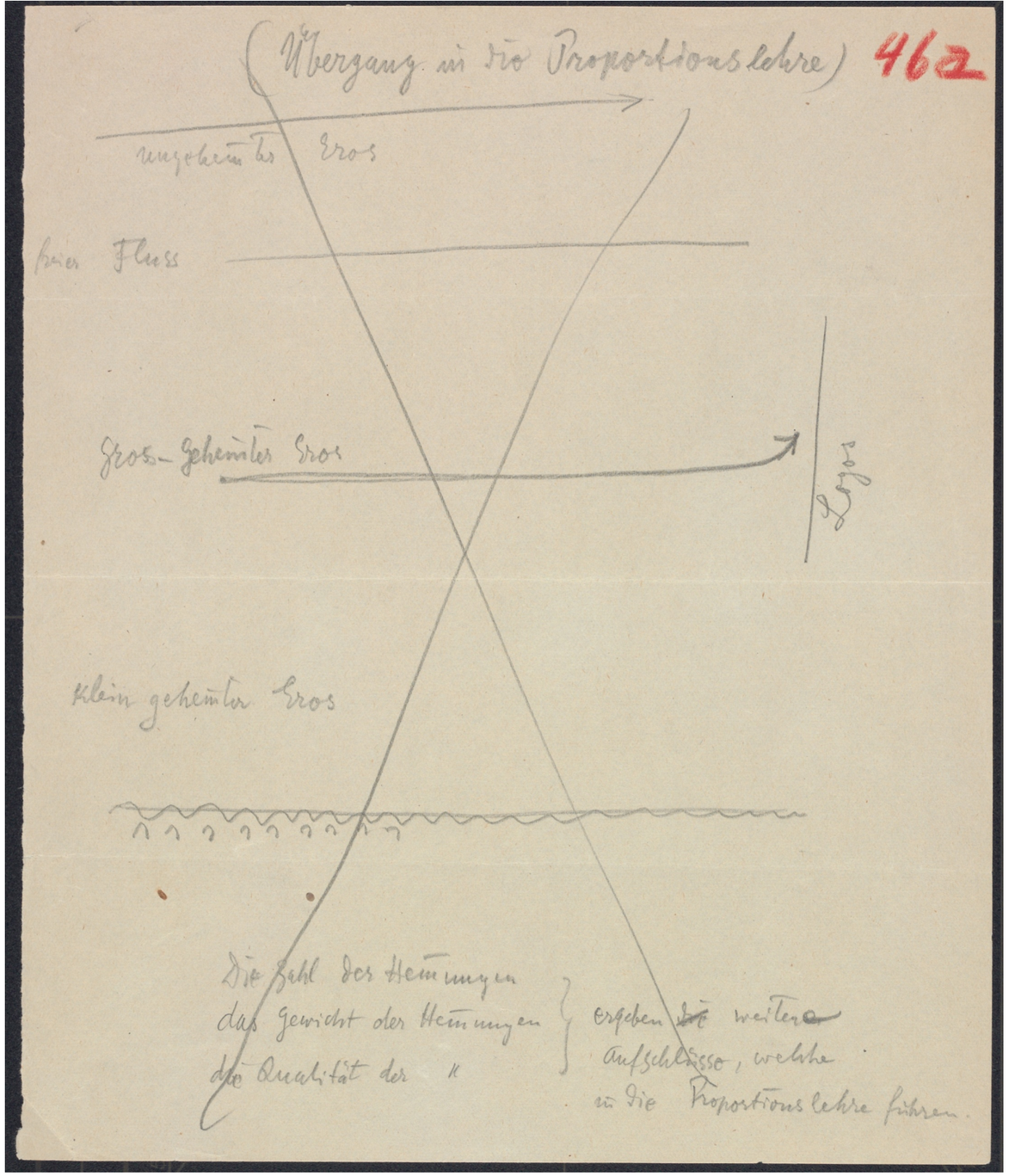
5 als Abart

oder

räumlich ist z.B. 5

= 1 als Centrum

4 als Aussenposten



[1](Übergang in die Proportionslehre)

ungehemmter Eros

freier Fluss

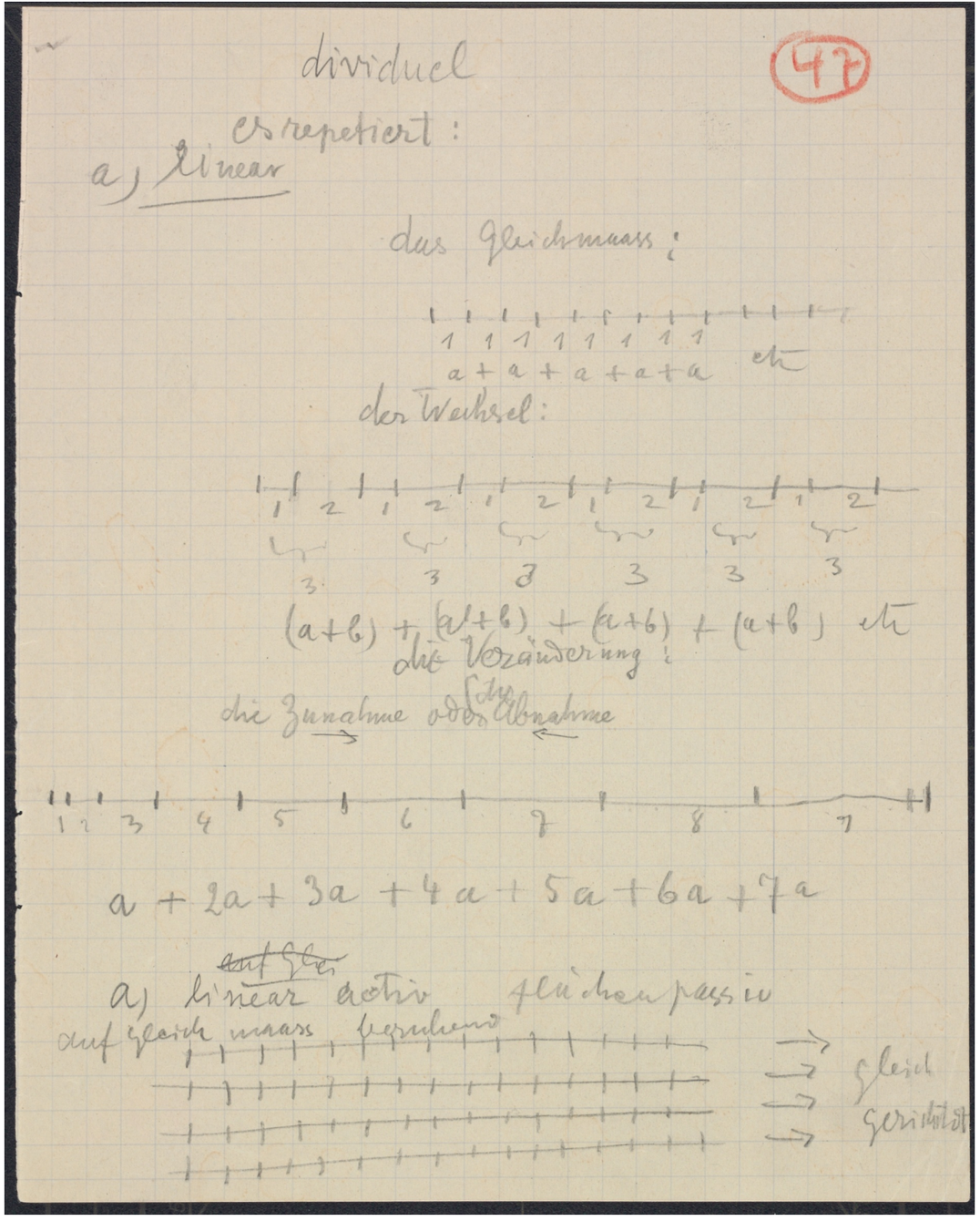
gross-gehemmter Eros Logos

klein gehemmter Eros

Die Zahl der Hemmungen
das Gewicht der Hemmungen ergeben[2] weitere
die Qualität der „ Aufschlüsse, welche
in die Proportionslehre führen.

[1] *Ganze Seite von Klee mit X durchgestrichen.*

[2] ergeben ~~die~~



dividuel
es repetiert:

a, linear

das Gleichmaass:

der Wechsel:

die Veränderung:

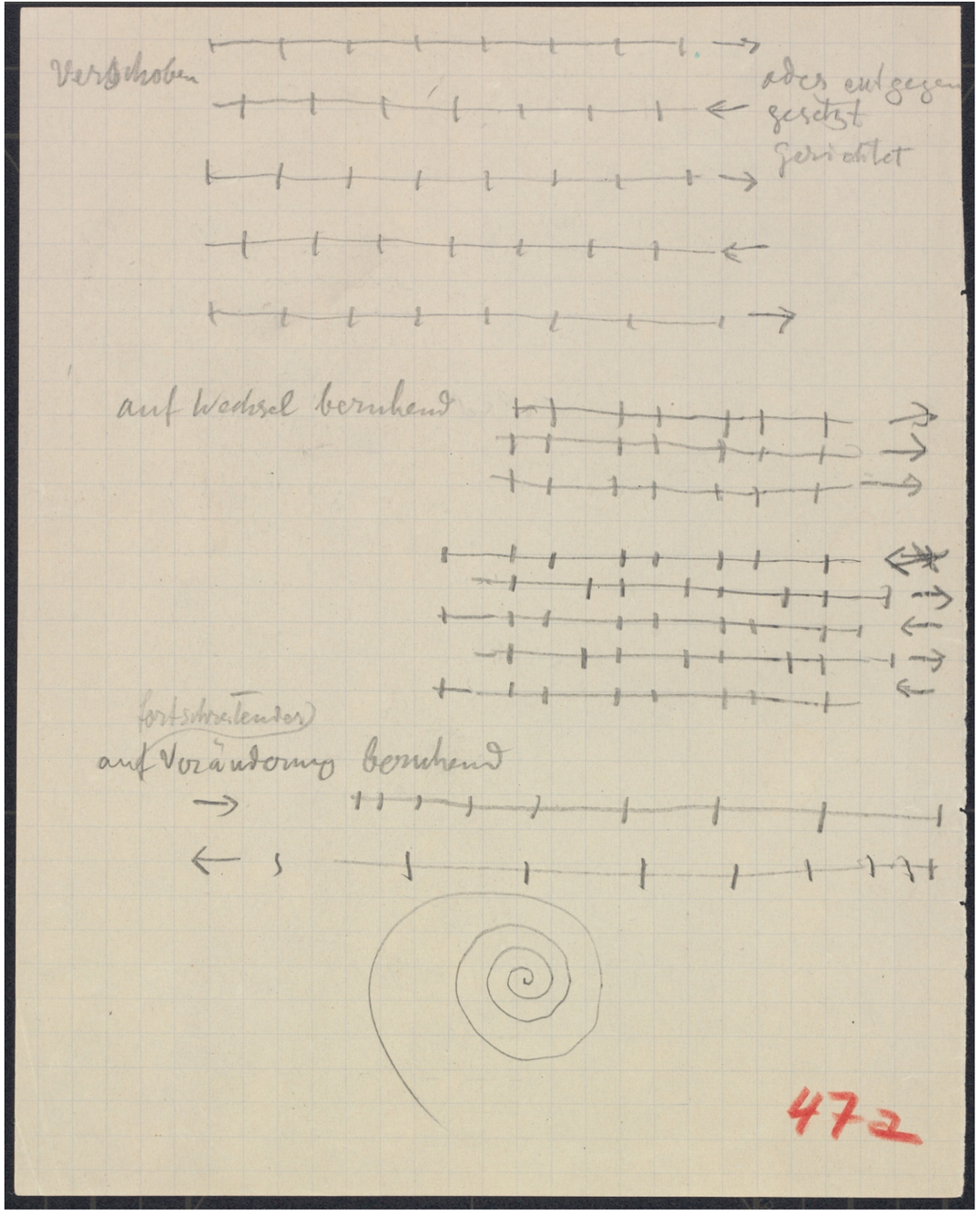
die Zunahme oder die[1] Abnahme

a, linear[2] activ flächenpassiv
auf gleich Maass beruhend

gleich
gerichtet

[1] \ die /

[2] linear ~~\ auf glei /~~



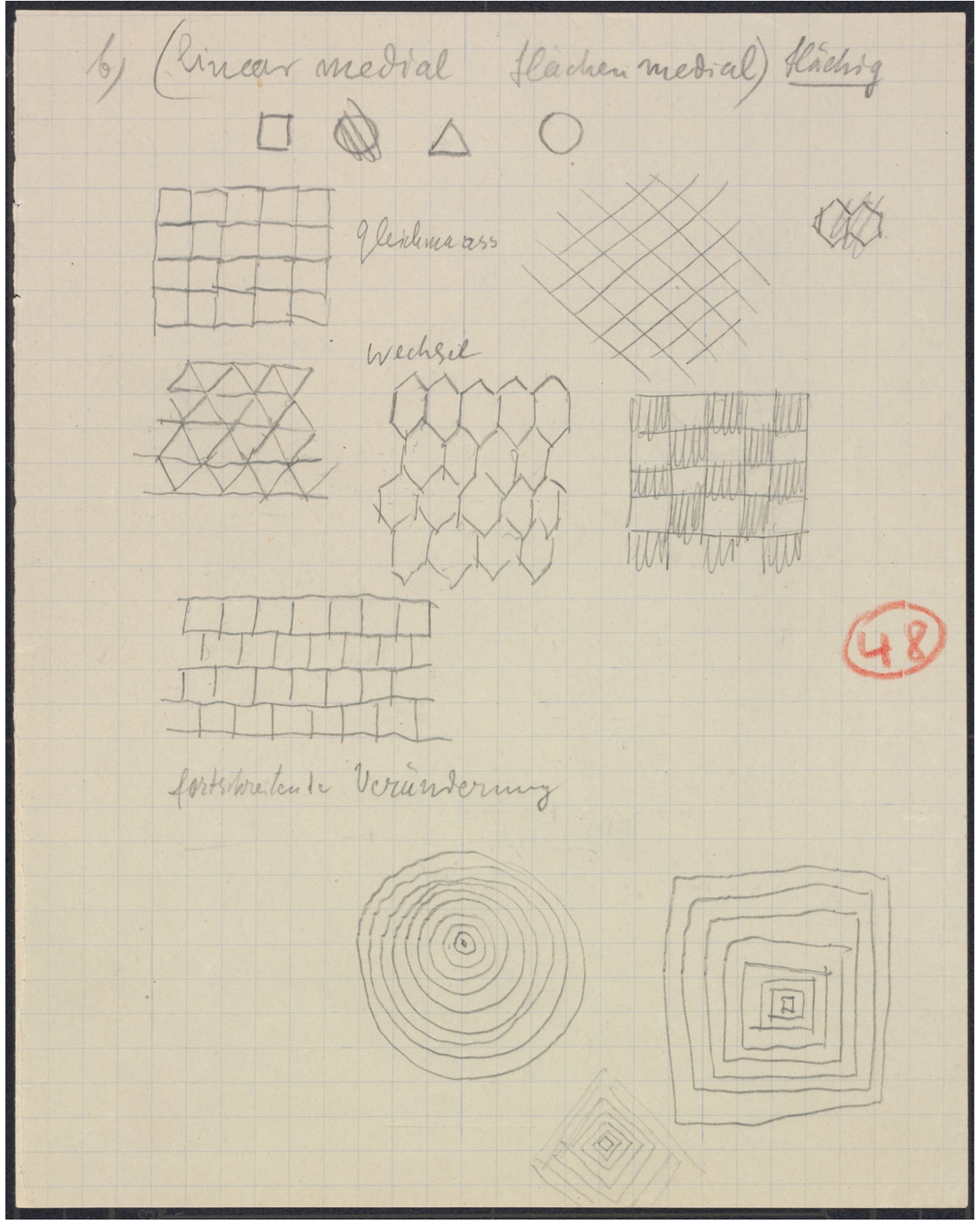
verschoben

oder entgegen
gesetzt
gerichtet

auf Wechsel beruhend

auf fortschreitender[1] Veränderung beruhend

[1] \ fortschreitender /

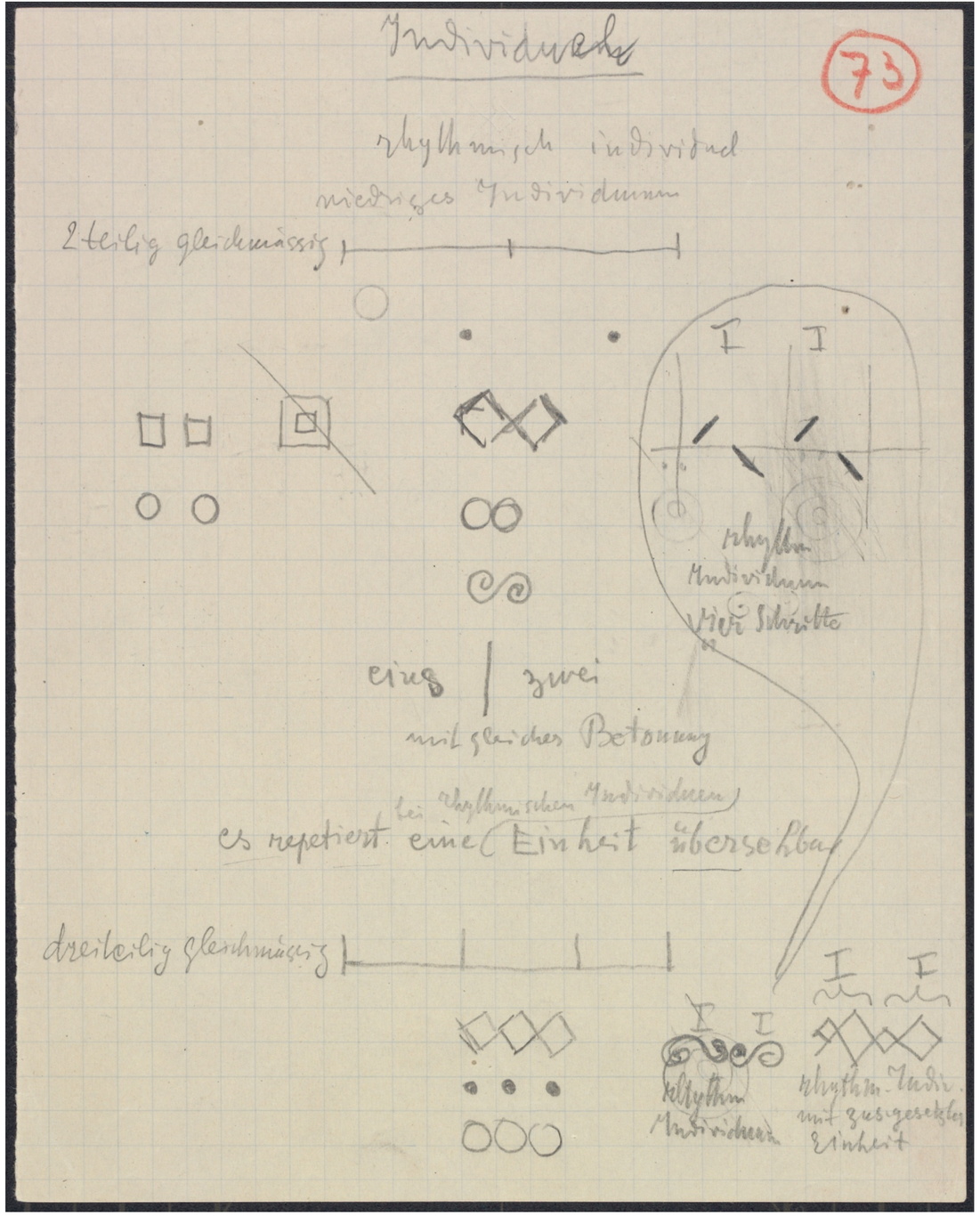


b, (linear medial flächen medial) <u>flächig</u>

Gleichmaass

Wechsel

fortschreitende Veränderung



Individual[1]

rhythmisch individuel

niedriges Individuum

2 teilig gleichmässig

rhythm
Individuum
„vier" Schritte

eins zwei

mit gleicher Betonung

es repetiert bei rhythmischen Individuen[2] eine Einheit übersehbar

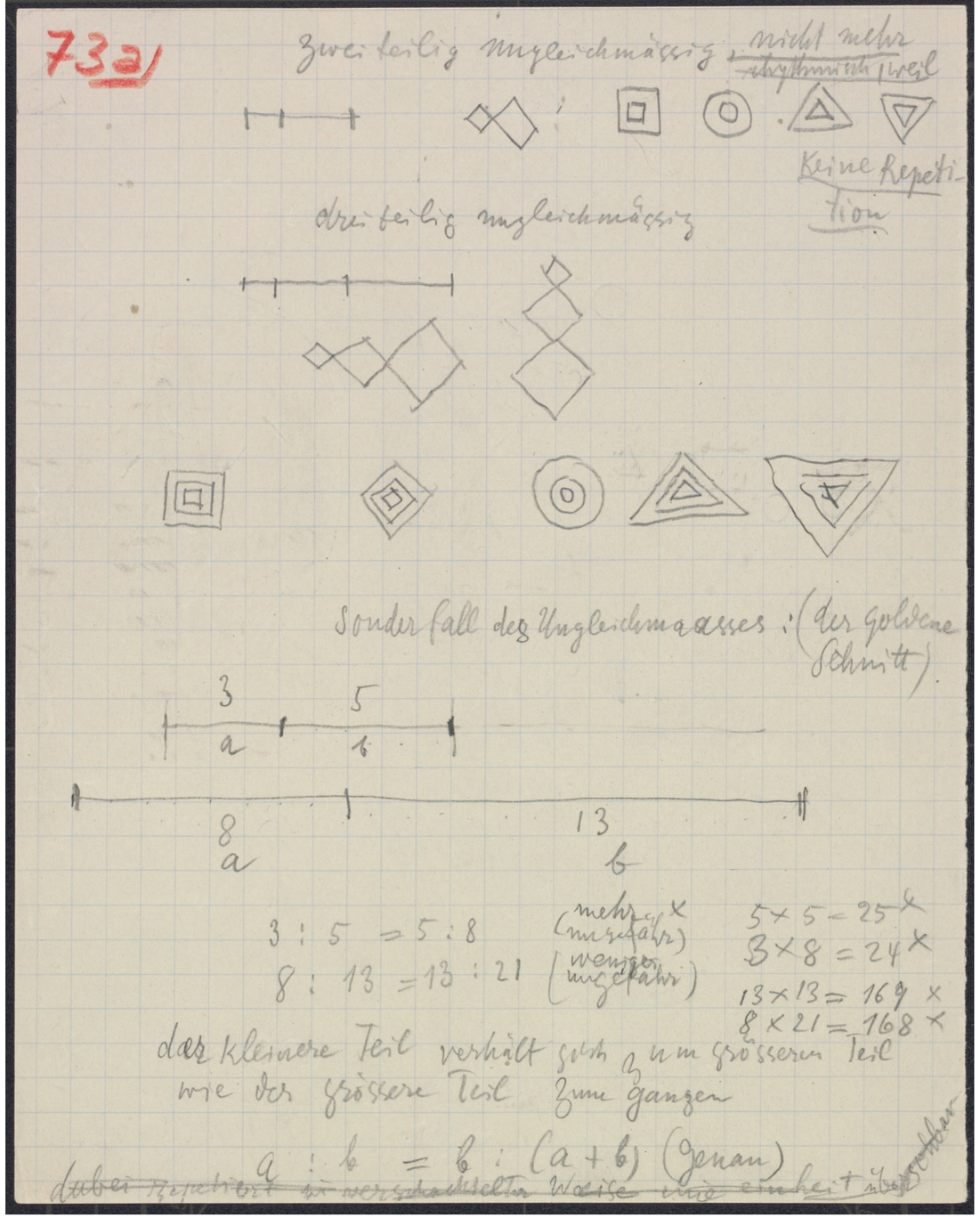
dreiteilig gleichmässig

rhythm
Individuum

rhythm. Indiv.
mit zus.gesetzter
Einheit

[1] *darunter* Individuum

[2] \ bei rhythmischen Individuen /



zweiteilig ungleichmässig, nicht mehr rhythmisch, weil

keine Repetition

dreiteilig ungleichmässig

Sonderfall des Ungleichmaasses: (der goldene Schnitt)

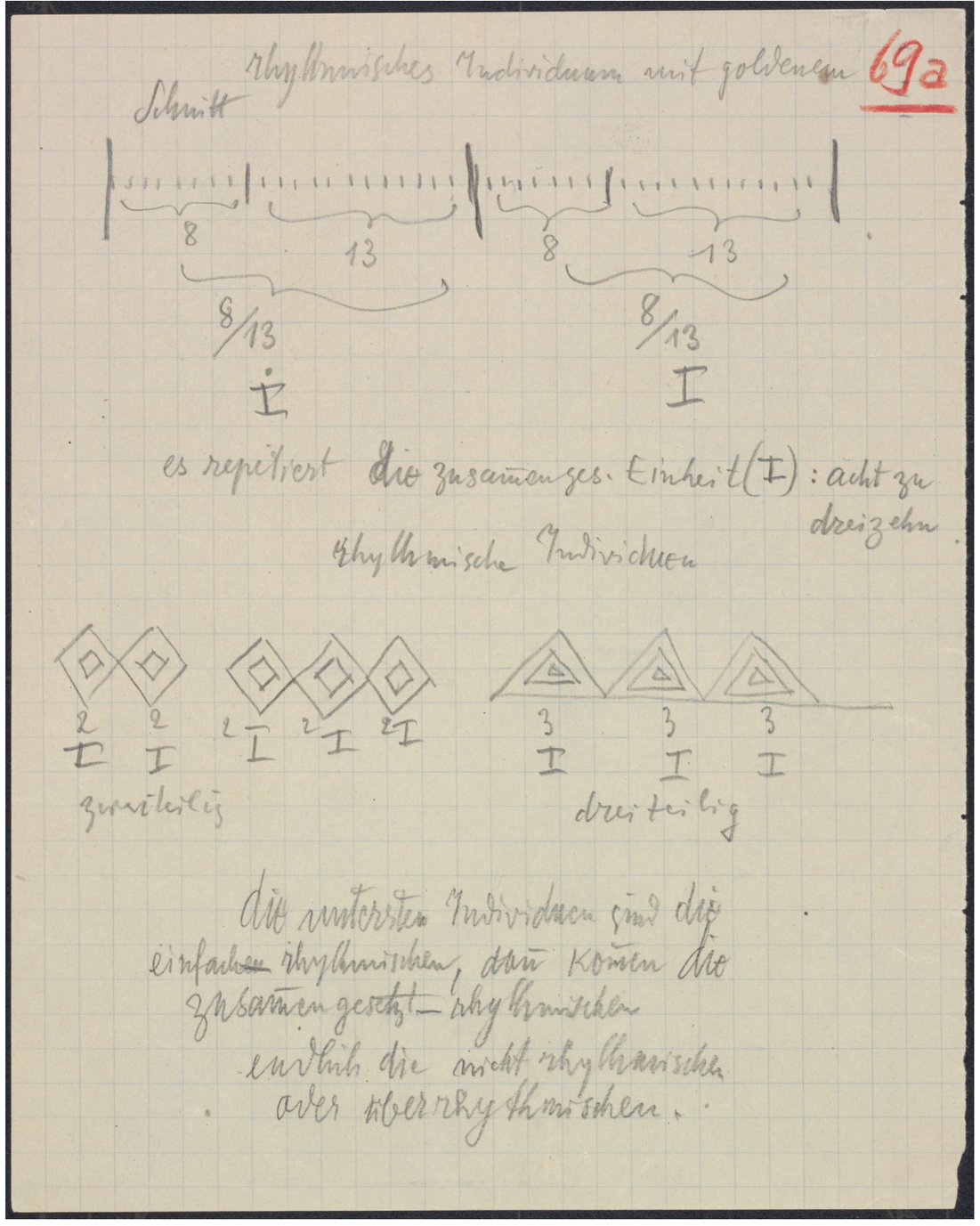
mehr x
ungefähr

weniger
ungefähr

der kleinere Teil verhält sich zum grösseren Teil
wie der grössere Teil zum ganzen

a : b = b : (a + b) (Genau)[1]

[1] (Genau) // ~~dabei repetiert in verschachtelter Weise eine Einheit übersehbar~~



rhythmisches Individuum mit goldenem Schnitt

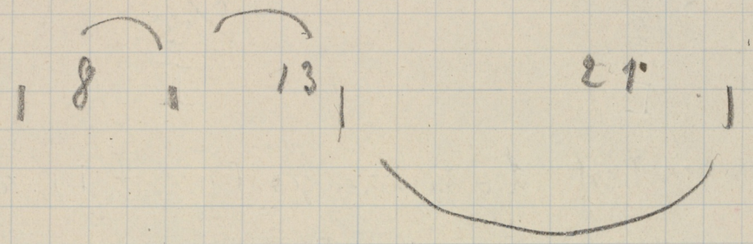
es repetiert die zusammenges. Einheit (I): acht zu dreizehn

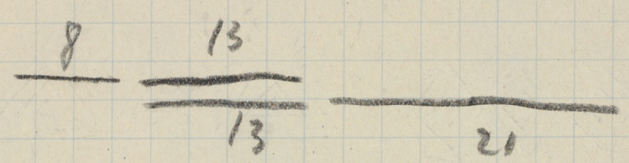
rhythmische Individuen

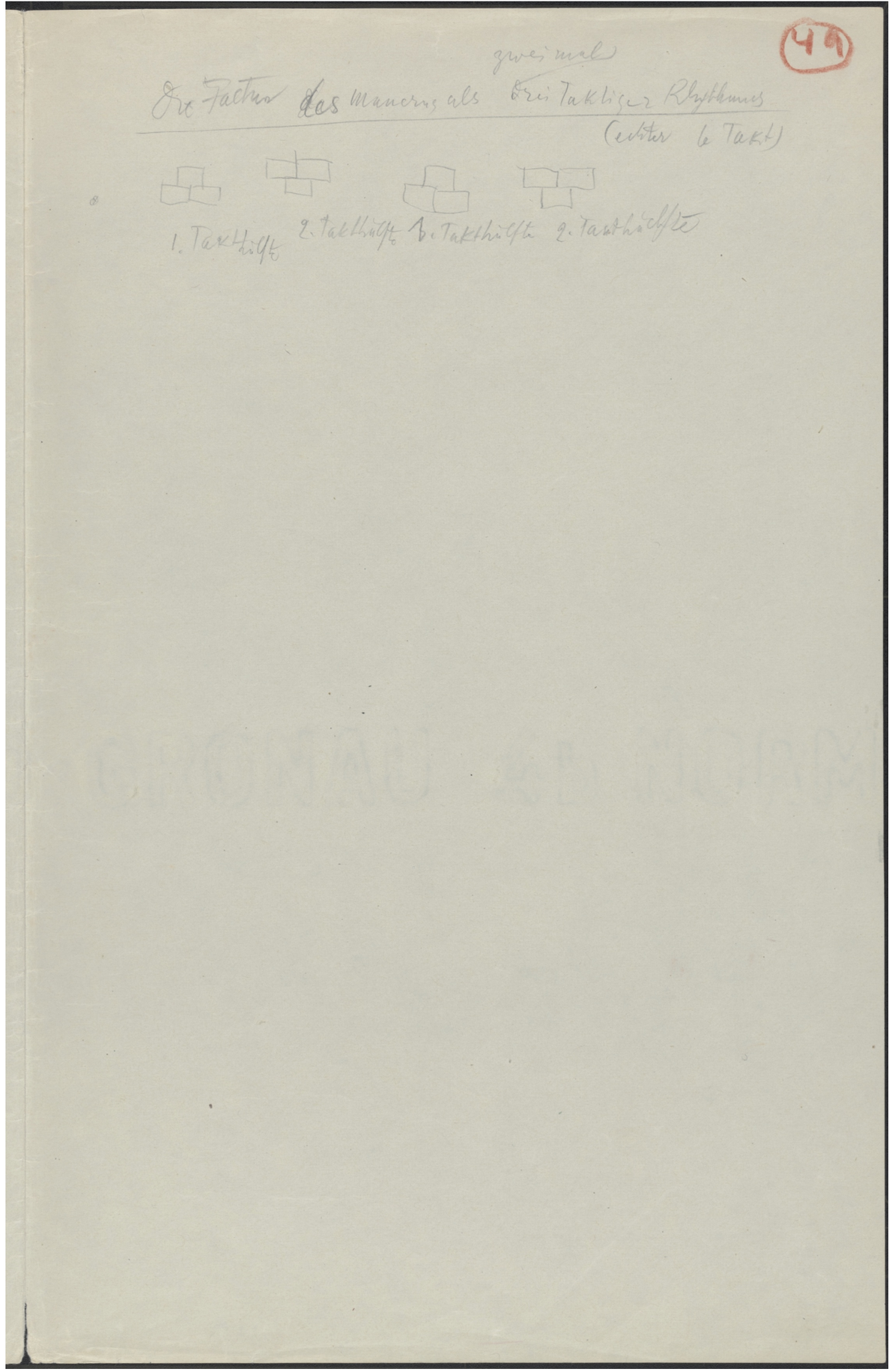
zweiteilig dreiteilig

die untersten Individuen sind die einfach[1] rhythmischen, dann kommen die zusammengesetzt-rhythmischen endlich die nicht rhythmischen oder überrhythmischen.

[1] einfach~~en~~


8
13
21


8
13
13
21



Die Factur des Mauerns als zweimal[1] dreitaktiger Rhythmus

(echter 6 Takt)

1. Takthälfte 2. Takthälfte 1[2]. Takthälfte 2. Takthälfte

[1] \ zweimal /

[2] *darunter* 3

b, Factur

b, Factur

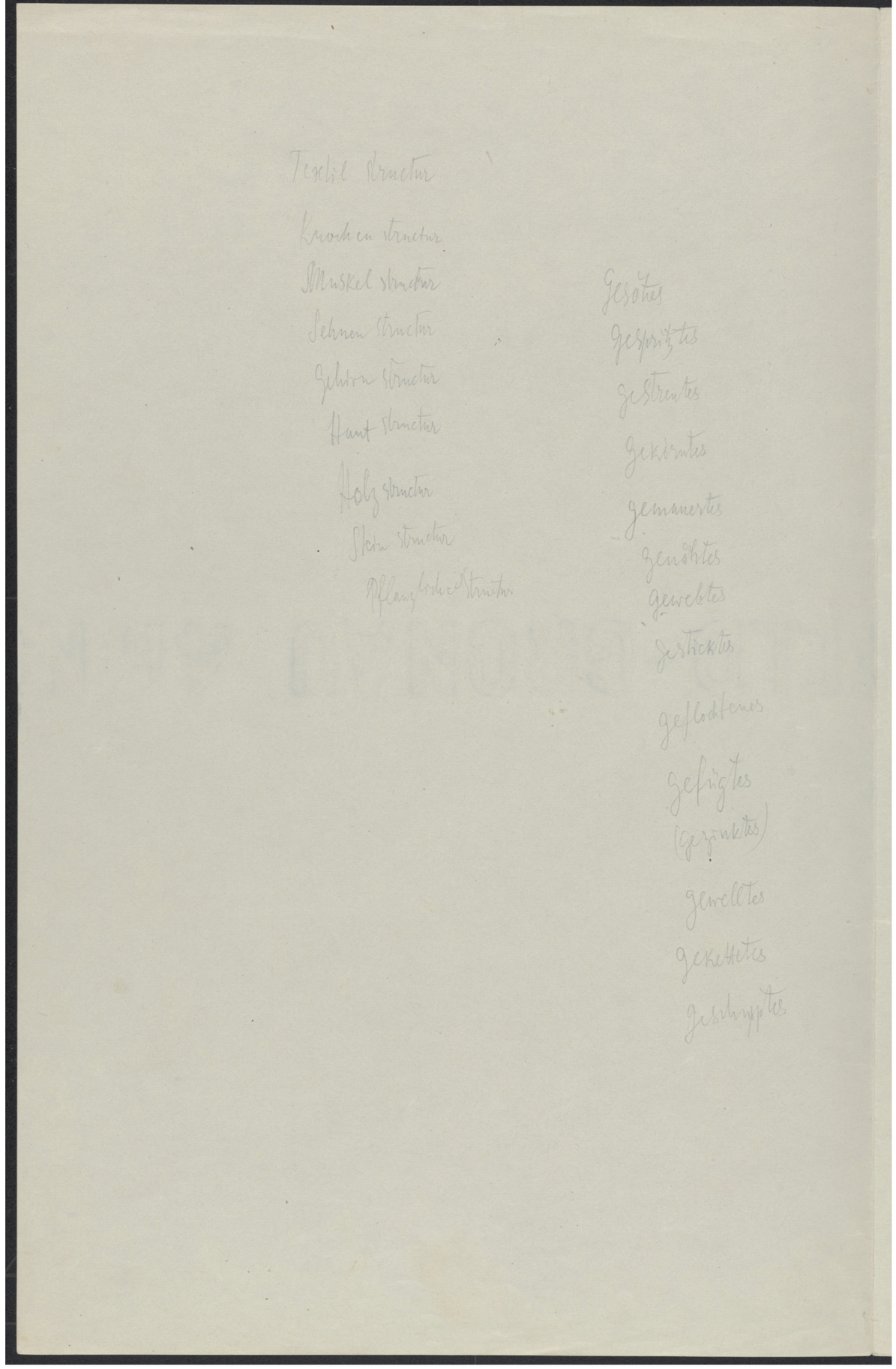
5D

B

Structur die feingliedrige
Zusammensetzung einer Materie

B

Structur die feingliedrige
Zusammensetzung einer Materie



Textilstructur

Knochenstructur

Muskelstructur

Sehnenstructur

Gehirnstructur

Hautstructur

Holzstructur

Steinstructur

Pflanzliche Structur

Gesätes

Gespritztes

Gestreutes

Gekörntes

Gemauertes

Genähtes

Gewebtes

Gesticktes

Geflochtenes

Gefügtes

(gezinktes)

Gewelltes

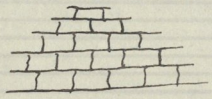
Gekettetes

Geschupptes

52

Der Schritt von dividueller Gliederung oder Structur
zur Factur

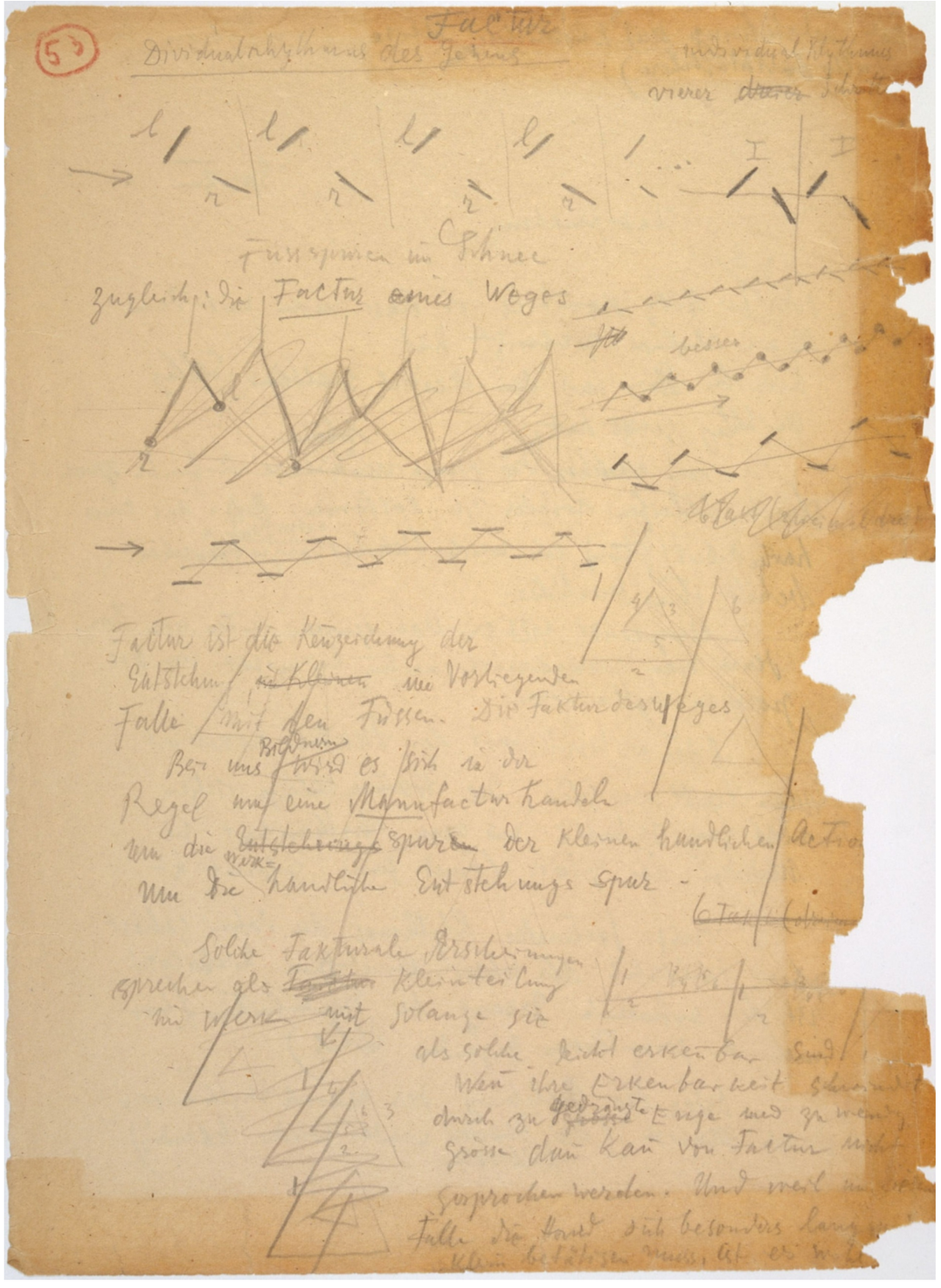
Factur ist: wenn eine Einheit der dividuellen Gliederung
zusammenfällt mit einer Handlung der Hand,
z. B. Stein zu Stein

Die Factur { sachlich:
geistig: 

Der Schritt von dividueller Gliederung oder Structur
zur Factur

Factur ist: wenn eine Einheit der dividuellen Gliederung
zusammenfällt mit einer Handlung der Han
z. B. Stein zu Stein

Die Factur sachlich:
geistig:



Factur
Dividualrhythmus des Gehens

individual Rhythmus
vierer[1] Schritt

Fussspuren im Schnee
zugleich : die Factur eines Weges

besser[2]

Factur ist die Kennzeichnung der
Entstehung[3] im Vorliegenden
Falle mit den Füssen. Die Faktur des Weges
Bei uns Bildnern[4] wird es sich in der
Regel um eine Manufactur handeln
um die Spur[5] der kleinen handlichen Activen
um die Werk-handliche[6] Entstehungsspur.[7]

Solche fakturale Erscheinungen
sprechen als[8] Kleinteilung
im Werk mit solange sie
als solche leicht erkennbar sind.

Wenn ihre Erken*n*barkeit schwindet durch zu gedrängte[9] Enge und zu wenig Grösse dann kann von Factur nicht gesprochen werden. Und weil in jedem Falle die Hand sich besonders lang[10] klein betätigen muss, ist es[11]

---

[1] vierer ~~dreier~~

[2] // ~~6 Takt (zwei mal drei)~~

[3] Entstehung ~~im Kleinen~~

[4] \ Bildnern /

[5] ~~Entstehungs~~spur~~en~~

[6] \Werk-/handliche

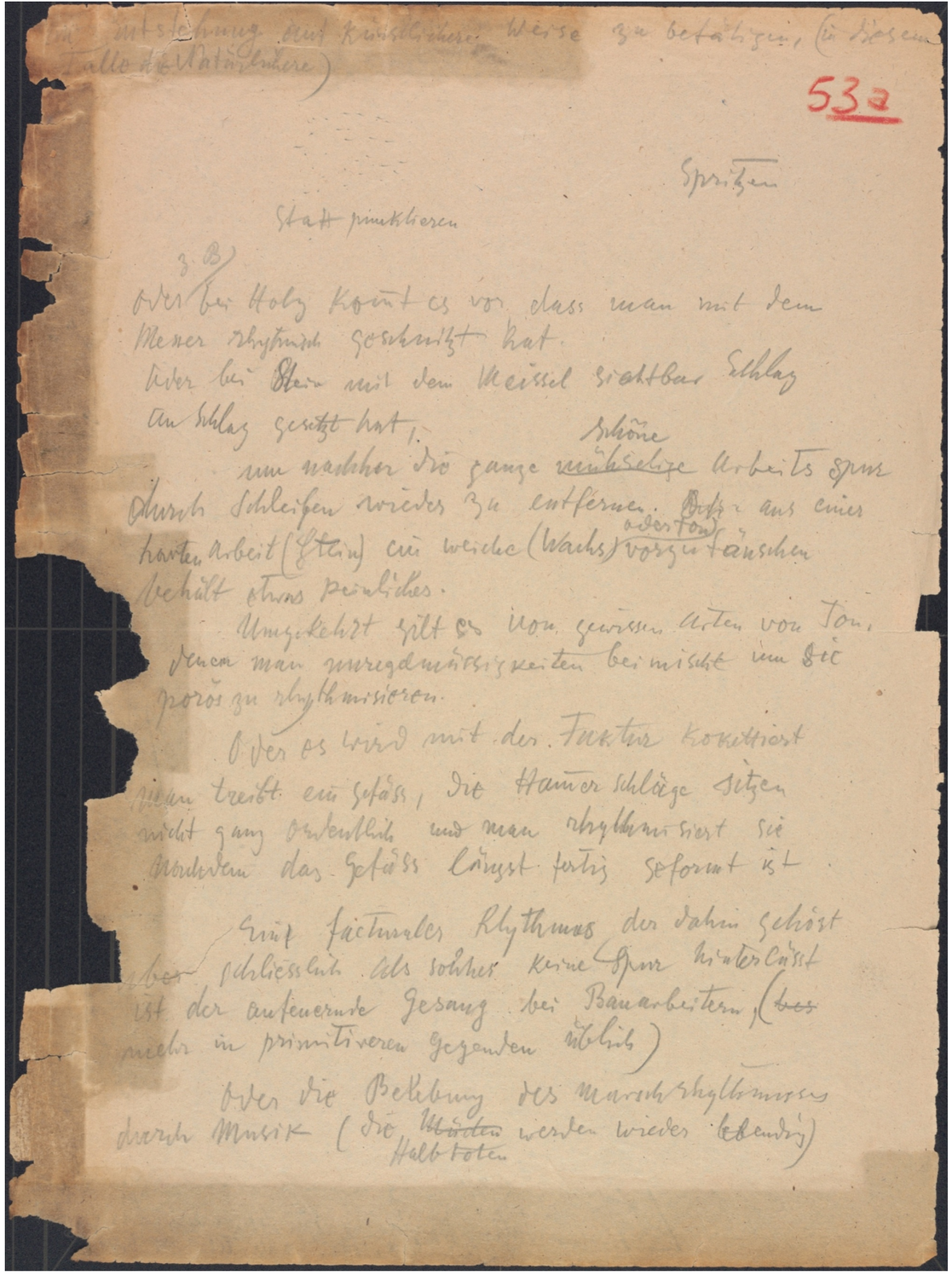
[7] // ~~6 Takt (drei~~ [*abgerissen*]

[8] als ~~Factur~~

[9] ~~grosse~~ \ gedrängte /

[10] lang[*abgerissen*]

[11] es [*unleserlich und abgerissen*]



[unleserlich] Entstehung auf künstlichere Weise zu betätigen, (in diesem Falle die Natürlichere)

Spritzen

statt punktieren

oder z.B[1] bei Holz kommt es vor, dass man mit dem Messer rhythmisch geschnitzt hat.
Oder bei Stein mit dem Meissel sichtbar Schlag an Schlag gesetzt hat,

um nachher die ganze schöne[2] Arbeitsspur durch Schliefen wieder zu entfernen. D.h. aus einer harten Arbeit (Stein) eine weiche (Wachs oder Ton[3]) vorzutäuschen behält etwas peinliches.

Umgekehrt gilt es von gewissen Arten von Ton, denen man Unregelmässigkeiten beimischte um sie porös zu rhythmisieren.

Oder es wird mit der Faktur kokettiert man treibt ein Gefäss, die Hammerschläge sitzen nicht ganz ordentlich und man rhythmisiert sie nachdem das Gefäss längst fertig geformt ist.

Ein[4] facturaler Rhythmus der dahin gehört aber schliesslich als solcher keine Spur hinterlässt ist der anfeuernde Gesang bei Bauarbeitern[5], (mehr in primitiveren Gegenden üblich)

Oder die Belebung des Marschrhythmusses durch Musik (die Halbtoten[6] werden wieder lebendig)

---

[1] \ z.B /

[2] ~~mühselige~~ \ schöne /

[3] \ oder Ton /

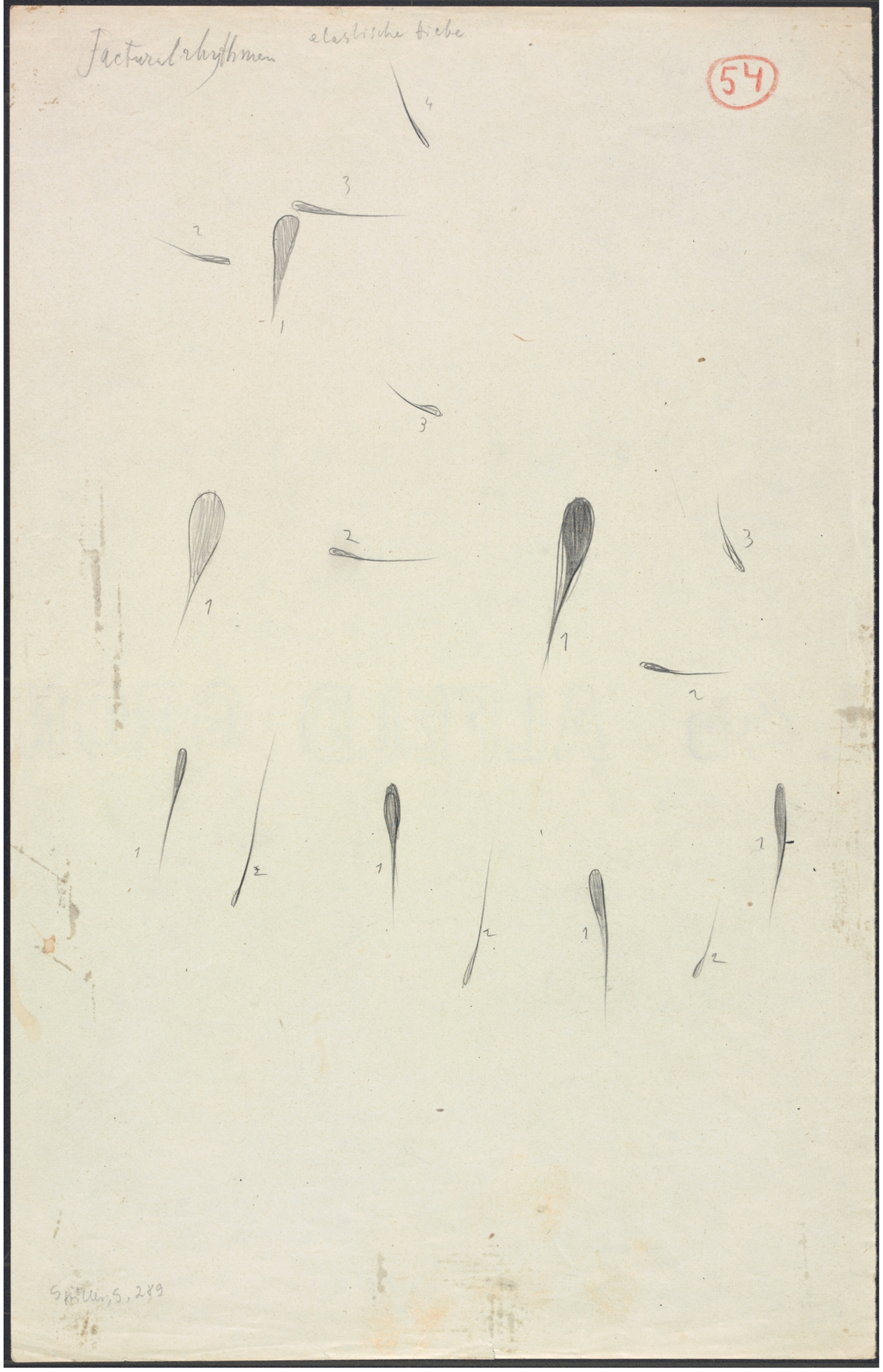
[4] Eine

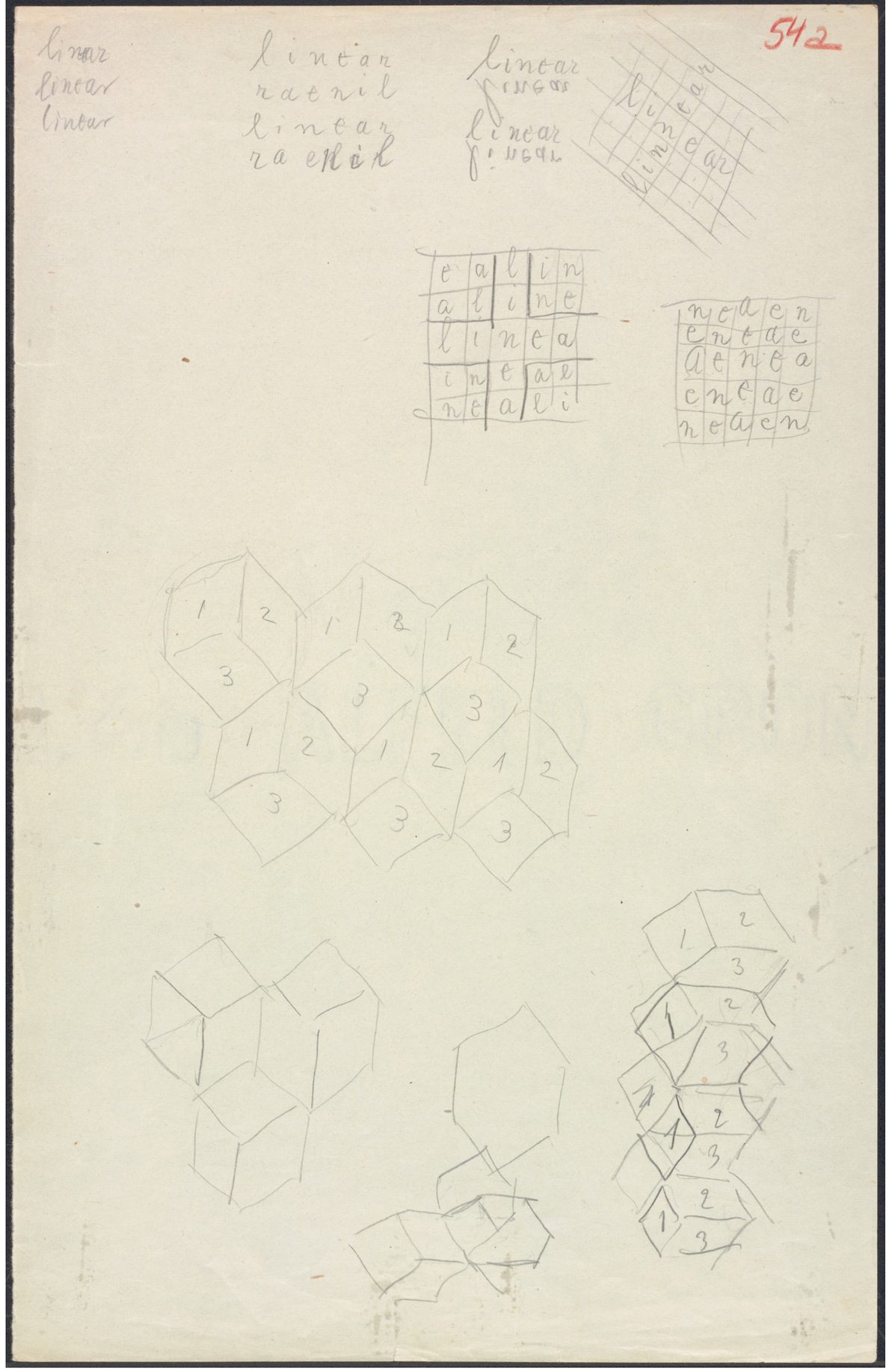
[5] Bauarbeitern, (~~bes~~

[6] ~~Müden~~ / Halbtoten \

Elastische Hiebe

Facturalrhythmen



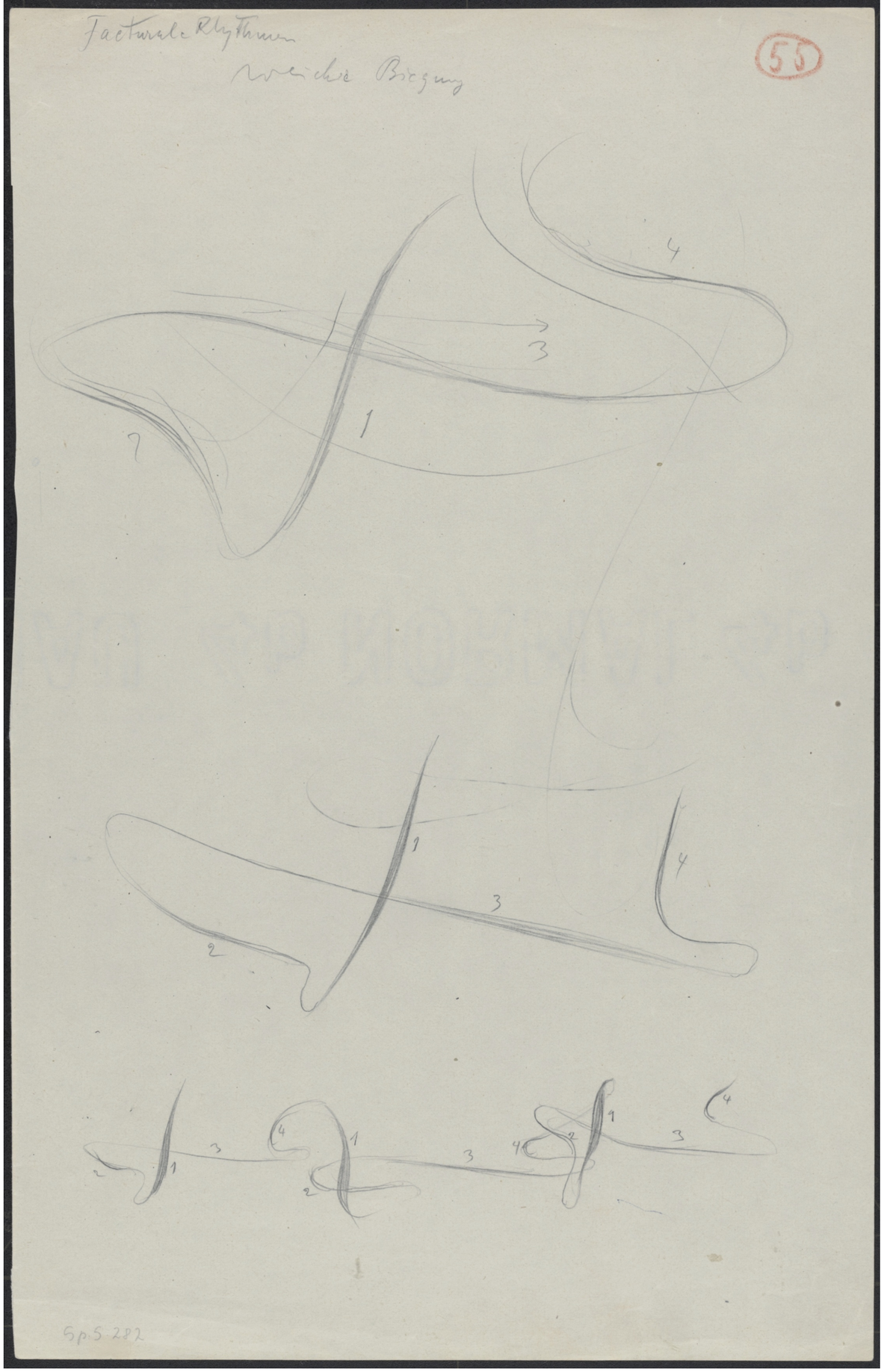


Linear
linear
linear

linear
raenil
linear
raenil

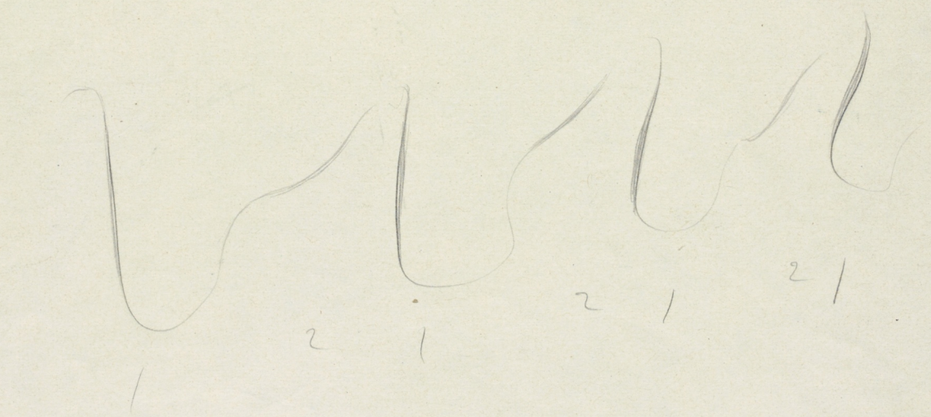
linear
linear
linear
linear

linear



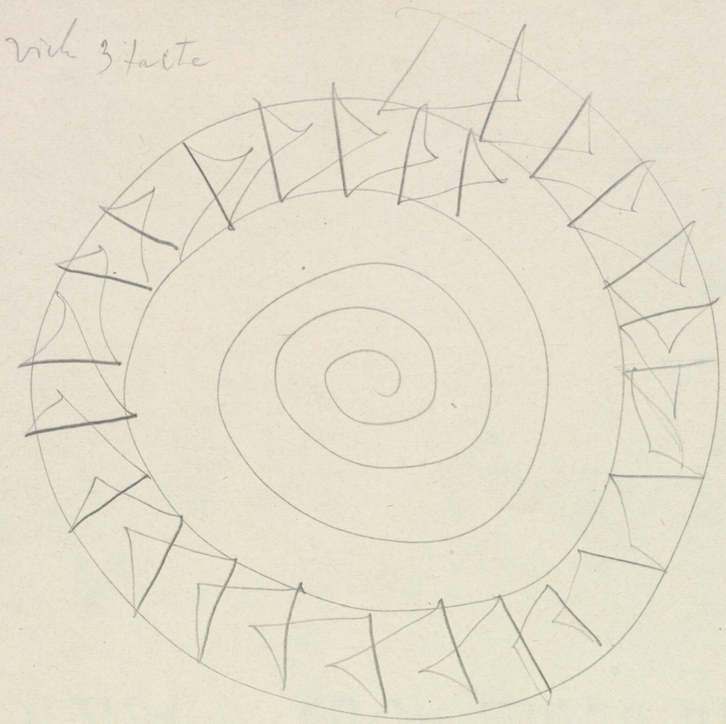
Facturale Rhythmen
weiche Biegung

IV 55a1

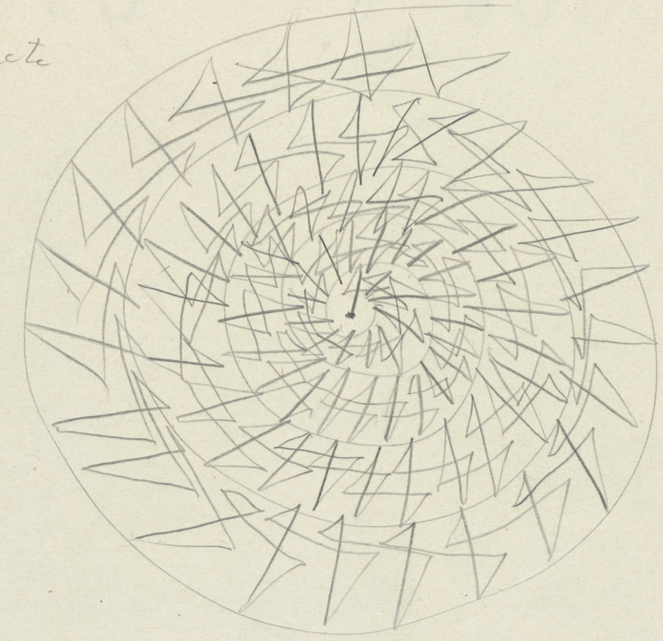


Sp. S. 286

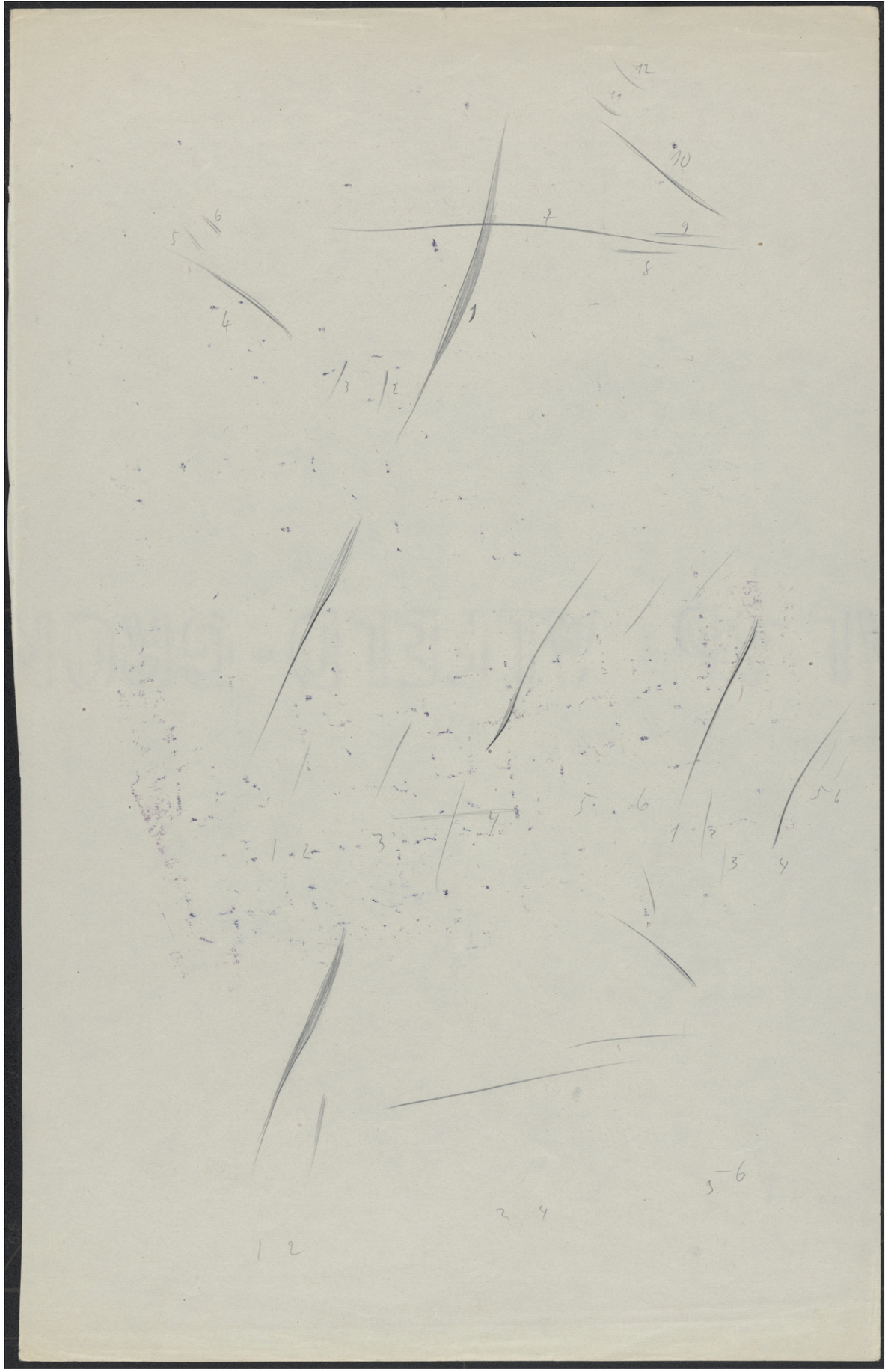
viele 3 tacte



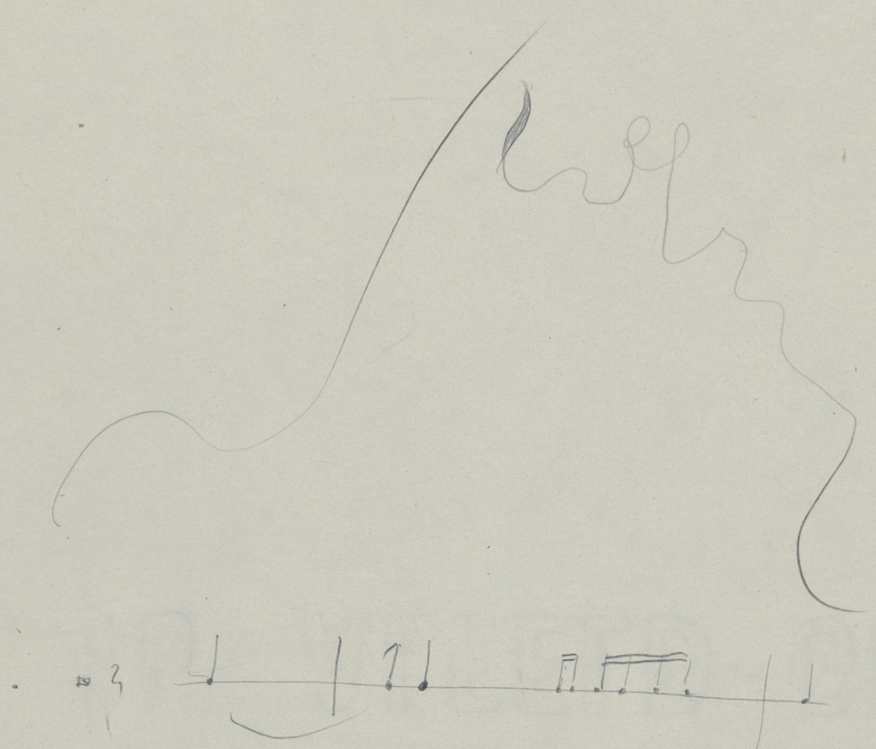
viele 4 tacte

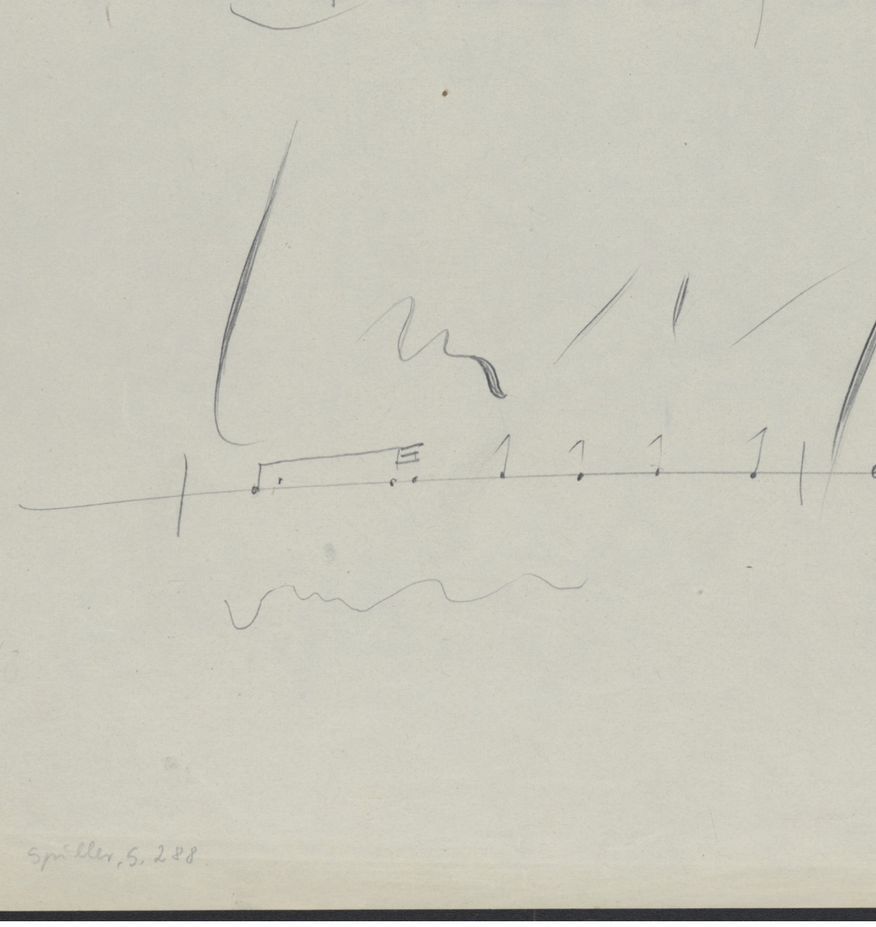


Sp. S. 282

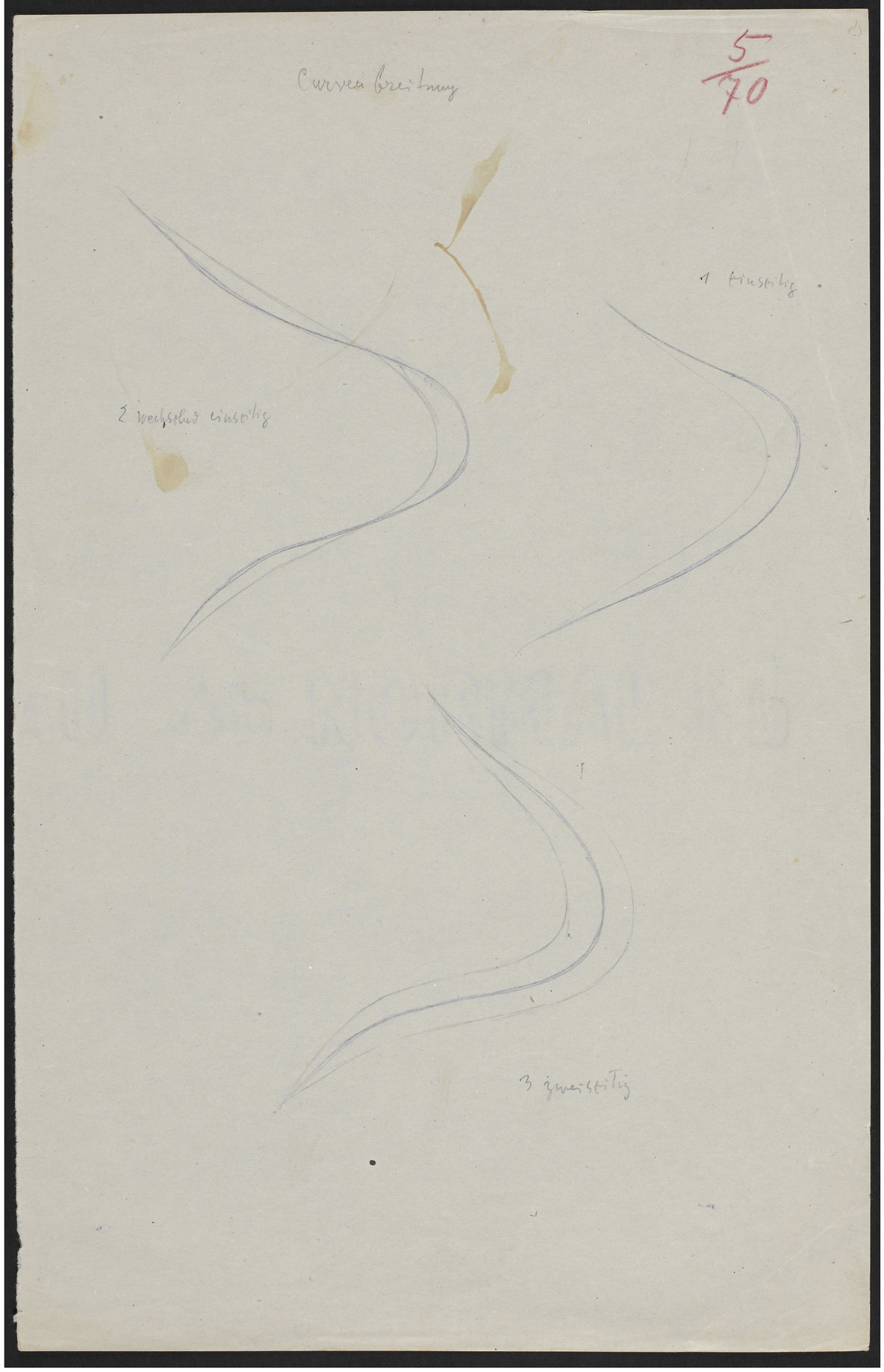

12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

56/3





Spiller, S. 228



Curvenbreitung

1 Einseitig

2 wechselnd einseitig

3 zweiseitig

c Gliederzahl

Zahlenkategorien

c Gliederzahl

Zahlenkategorien

optische Erfassung
von Zahlen

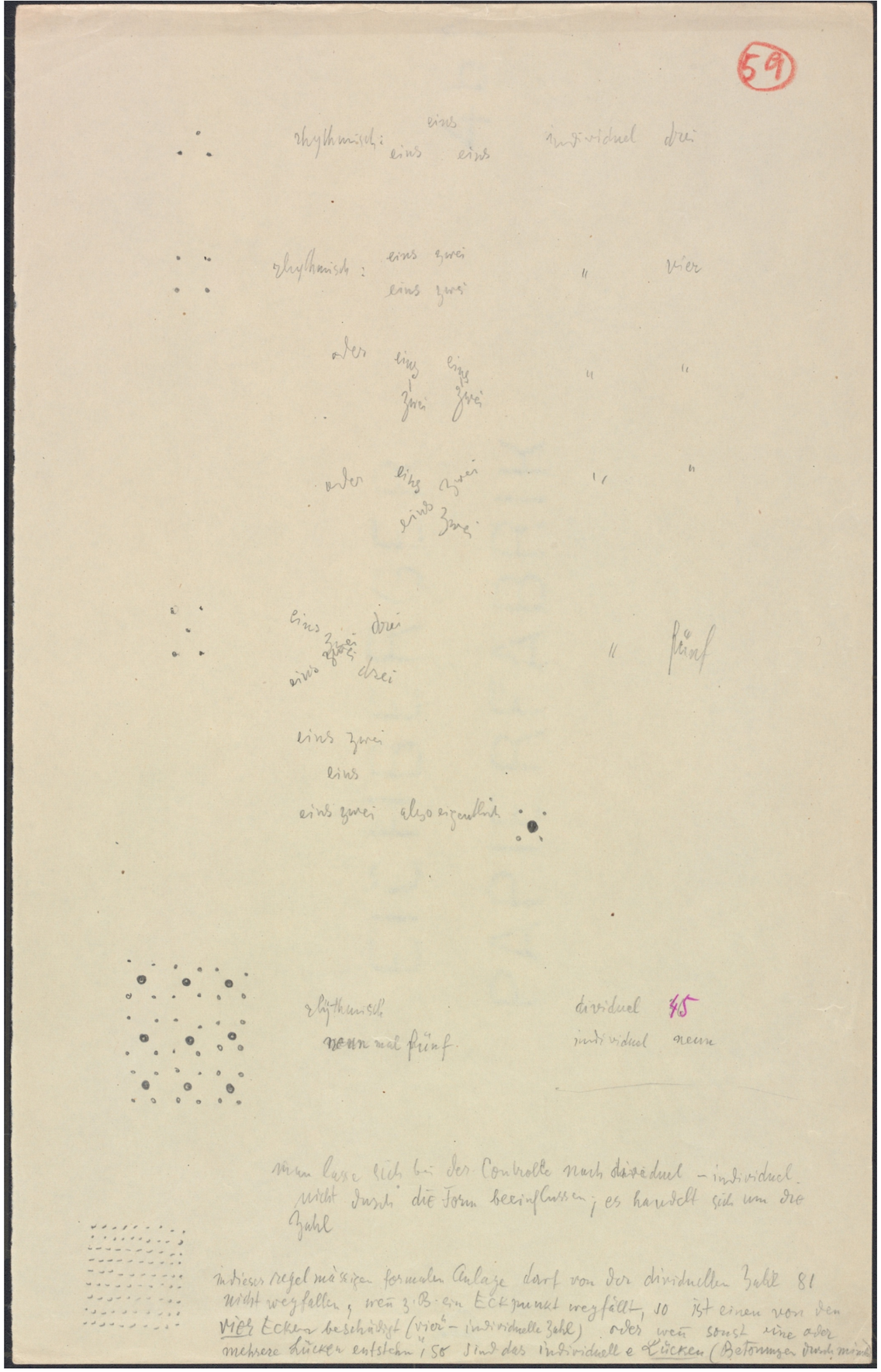
Pole { leicht erfasslich
{ unerfasslich

optische Erfassung

von Zahlen

Pole leicht erfasslich

unerfasslich



eins zwei drei
eins zwei drei „ fünf

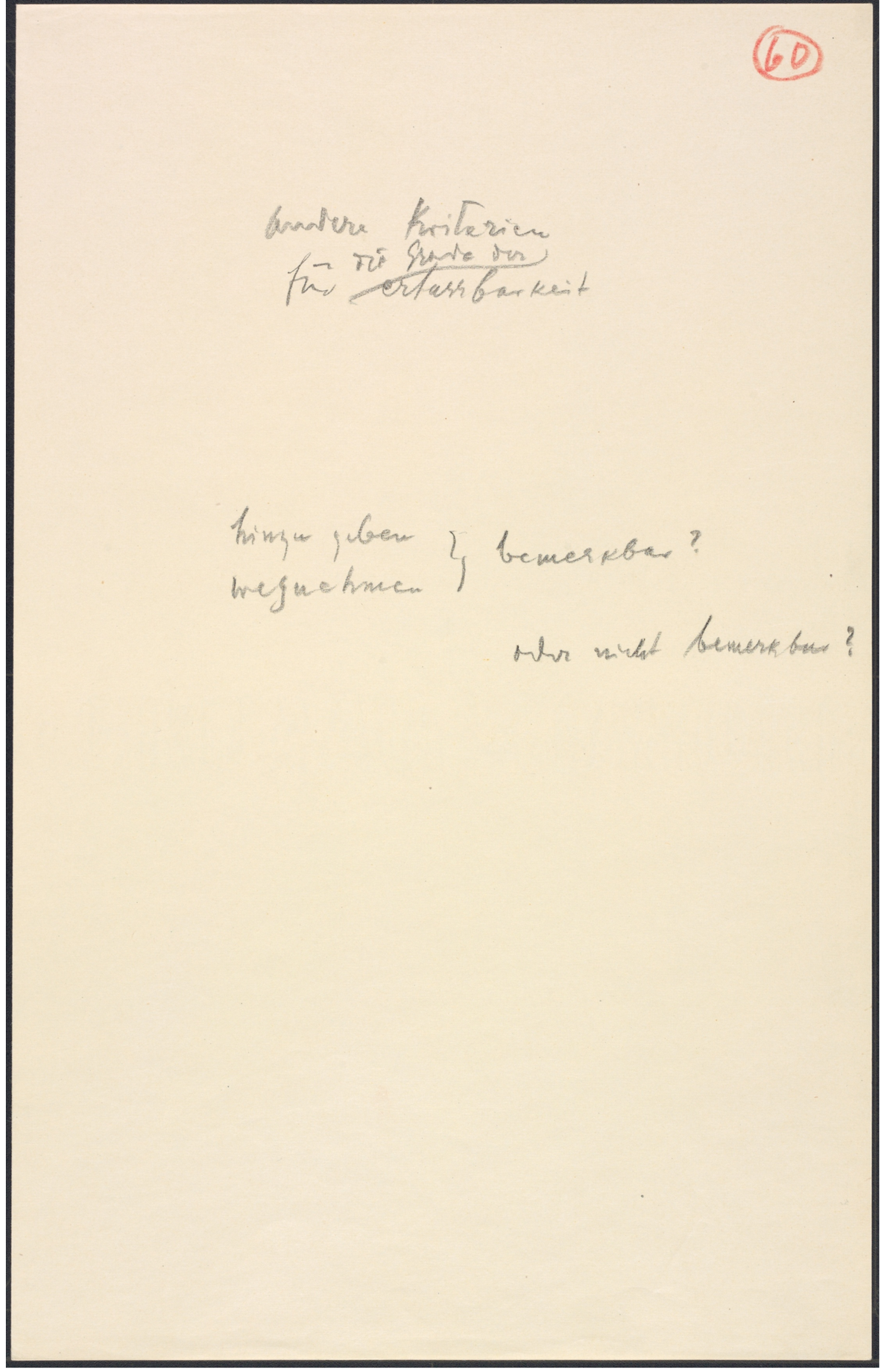
ins zwei
ins
ins zwei also eigentlich

rhythmisch	dividuel 45
neun mal fünf	individuel neun

man lasse sich bei der Controlle nach dividuel – individuel nicht durch die Form beeinflussen; es handelt sich um die Zahl

in dieser regelmässigen formalen Anlage darf von der dividuellen Zahl 81 nichts wegfallen, wenn z.B. ein Eckpunkt wegfällt, so ist *eine*[1] von den <u>vier</u> Ecken beschädigt („vier" – individuelle Zahl) oder wenn sonst eine oder mehrere Lücke entstehn, so sind das individuelle <u>Lücken</u> (Betonungen durch [*unleserlich*]

[1] einen



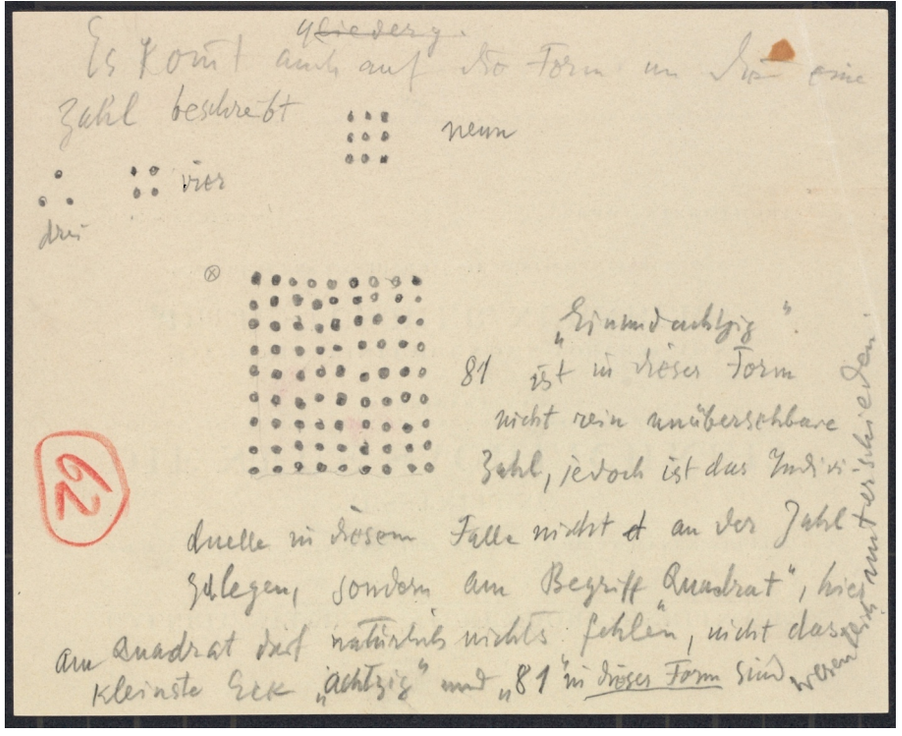
andere Kriterien

für die Grade der[1] Erfassbarkeit

hinzugeben
wegnehmen
bemerkbar ?

oder nicht bemerkbar?

[1] \ die Grade der /



[1]Es kommt auch auf die Form an die eine
Zahl beschreibt

vier neun

drei

„Einundachtzig"

81 ist in dieser Form

nicht rein unübersehbare

Zahl, jedoch ist das Indivi-

duelle in diesem Falle nicht[2] an der Zahl

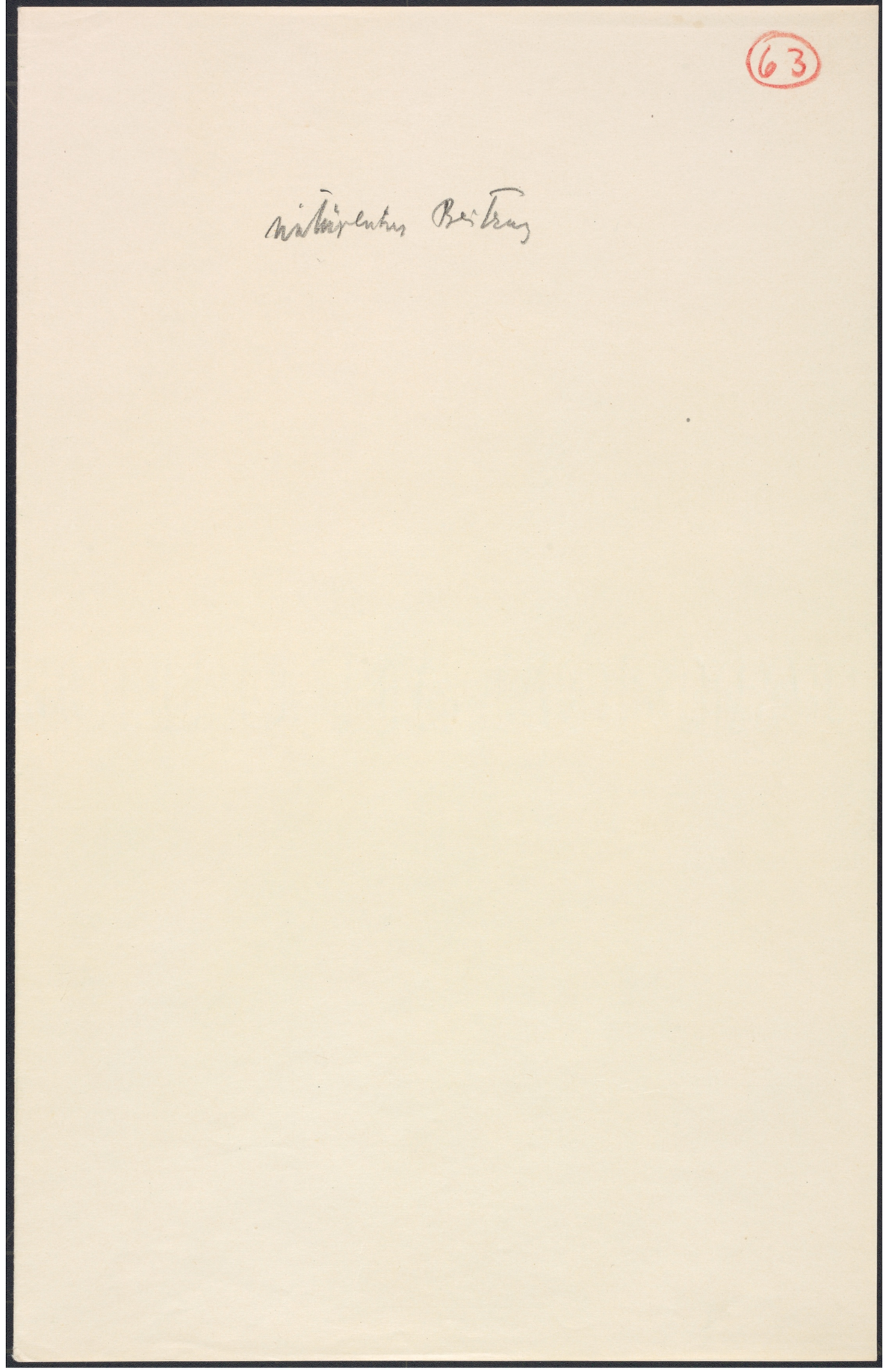
gelegen, sondern am Begriff „Quadrat", hier

am Quadrat darf natürlich nichts fehlen, nicht das

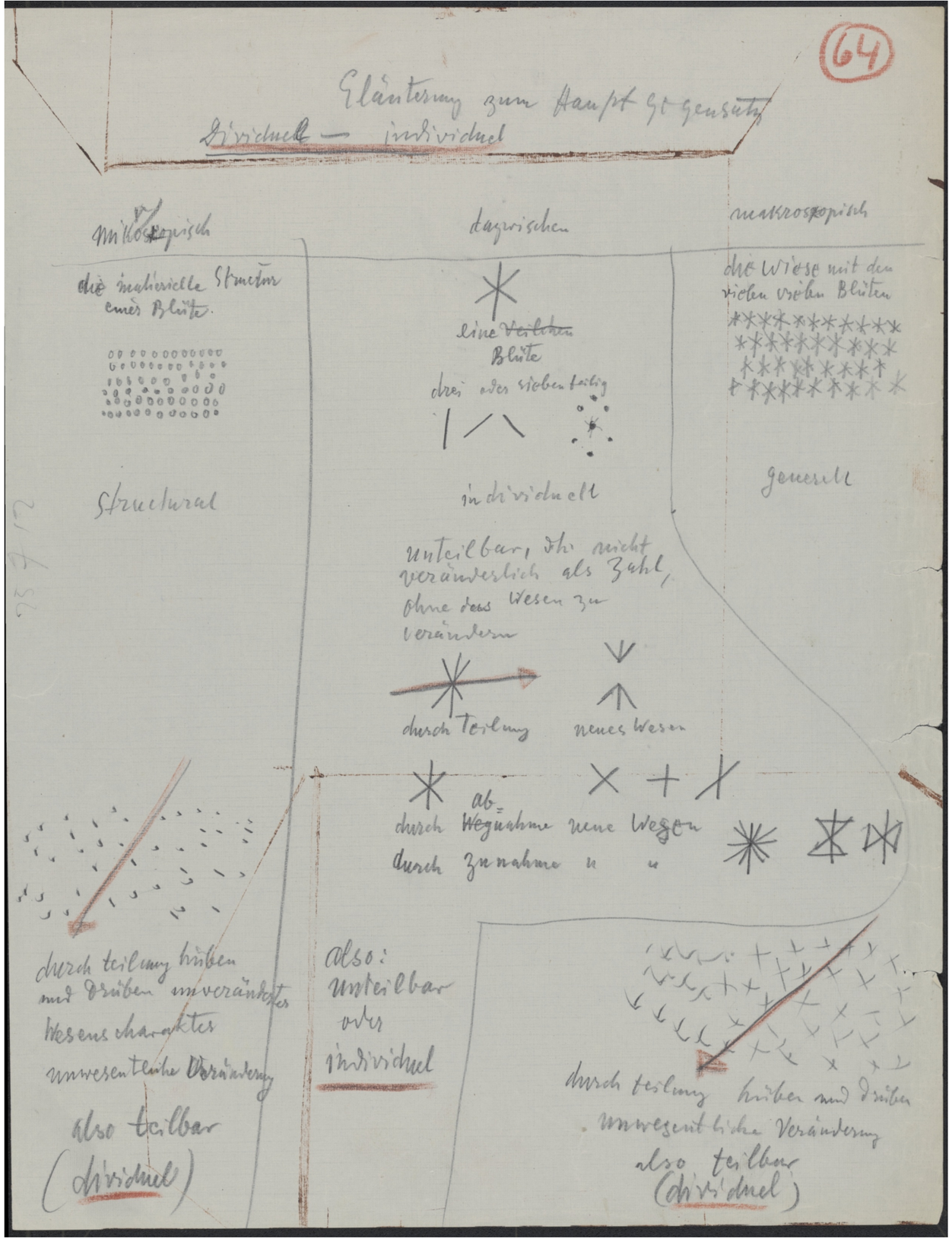
kleinste Eck „achtzig" und „81" in dieser Form sind wesentlich unterschieden.

[1] ~~Gliederg.~~ // Es

[2] nicht ~~d~~



natürlicher Beitrag



Erläuterung zum Hautgegensatz

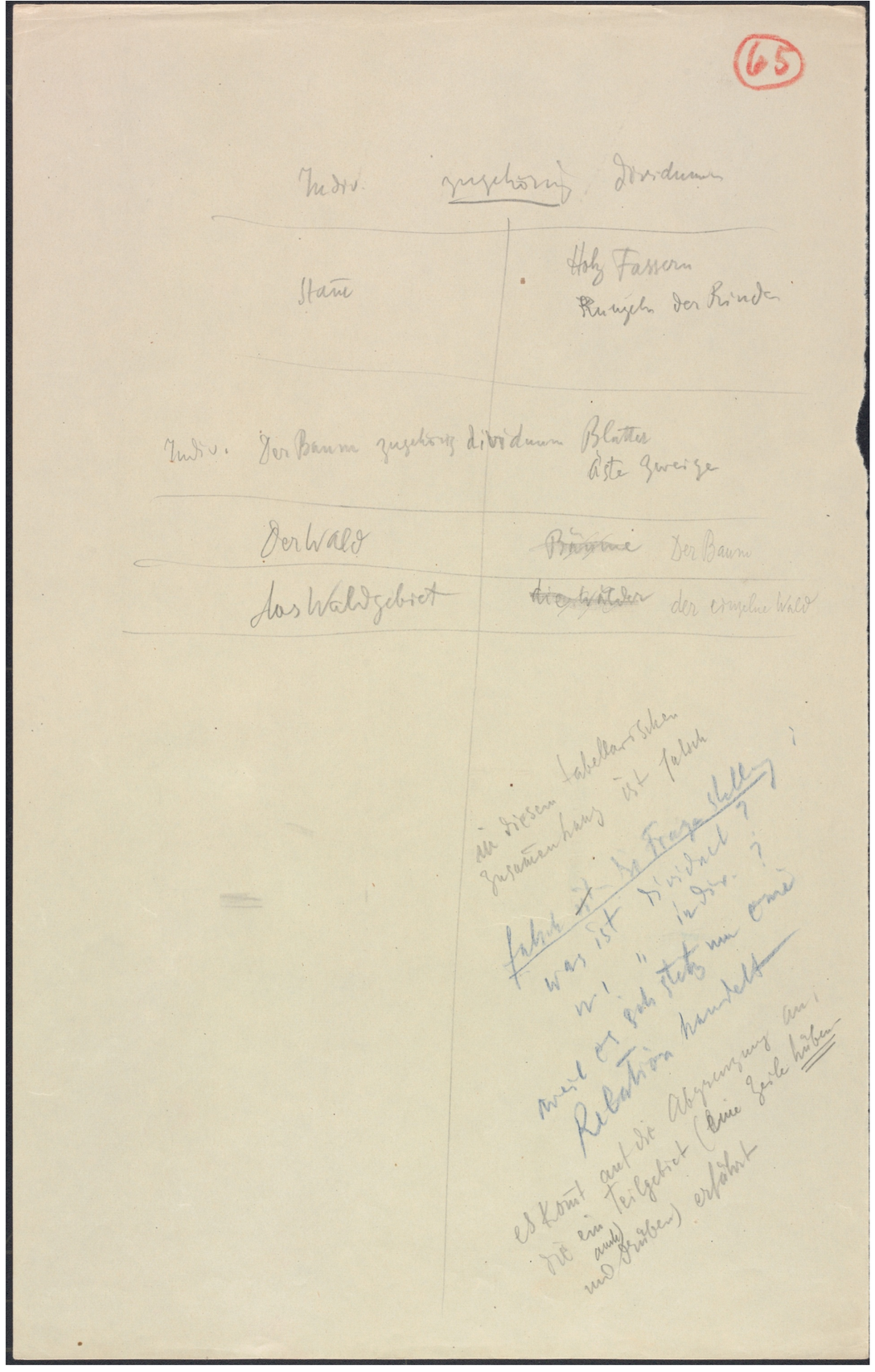
Dividuel – individuel

mikroskopsich[1]	dazwischen	makroskopisch
die materielle Structur einer Blüte	eine Blüte[2] drei oder siebenteilig	die Wiese mit den vielen vielen Blüten
structural	individuell unteilbar, d.h. nicht veränderlich als Zahl, ohne das Wesen zu verändern	generell
	durch Teilung neues Wesen	
	durch Abnahme[3] neue Wesen durch Zunahme „ „	
durch teilung hüben und Drüben unveränderter Wesenscharakter unwesentliche Veränderung also teilbar (<u>dividuel</u>)	also: unteilbar oder <u>individuel</u>	
		durch teilung hüben und drüben unwesentliche Veränderung also teilbar (<u>dividuel</u>)

[1] mik\r/oskopsich

[2] ~~Veilchen~~ / Blüte \

[3] ~~Weg~~/Ab-\nahme



Indiv.	zugehörig	dividuel
Stamm		*Holzfasern*[1] Runzeln der Rinden
Indiv. Der Baum zugehörig Dividuum		Blätter Äste Zweige
Der Wald		[2]Der Baum
das Waldgebiet		[3]der einzelne Wald

in diesem tabellarischen
Zusammenhang ist falsch
falsch[4] die Fragestellung:
was ist dividuel?
w' „ indiv.?
weil es sich stets um eine
Relation handelt
es kommt auf die Abgrenzung an,
die ein Teilgebiet (eine Zeile hüben
und auch[5] drüben) erfährt

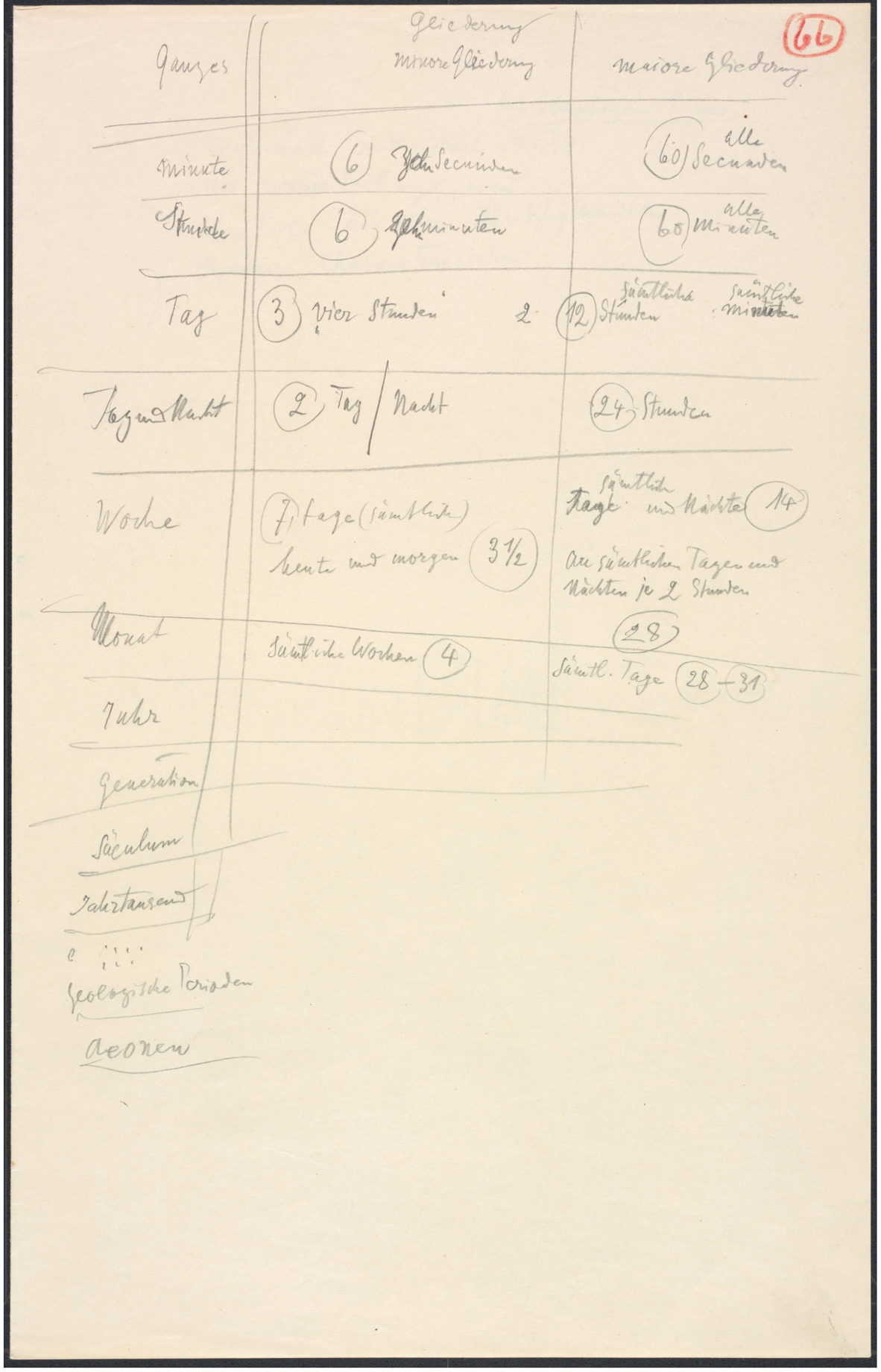
[1] Holz Fassern

[2] ~~Bäume~~ Der

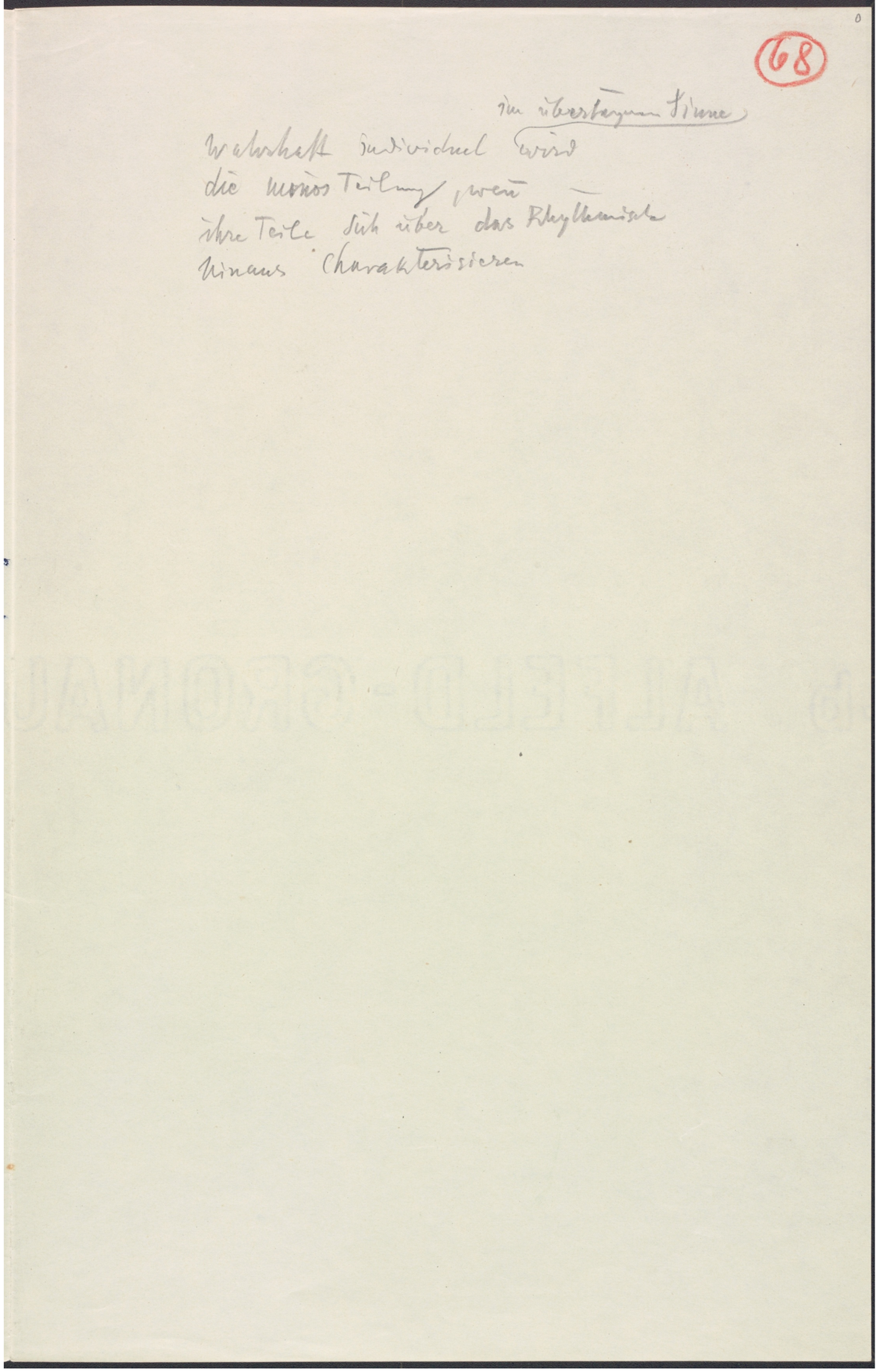
[3] ~~die Wälder~~ der

[4] falsch ~~ist~~

[5] \ auch /

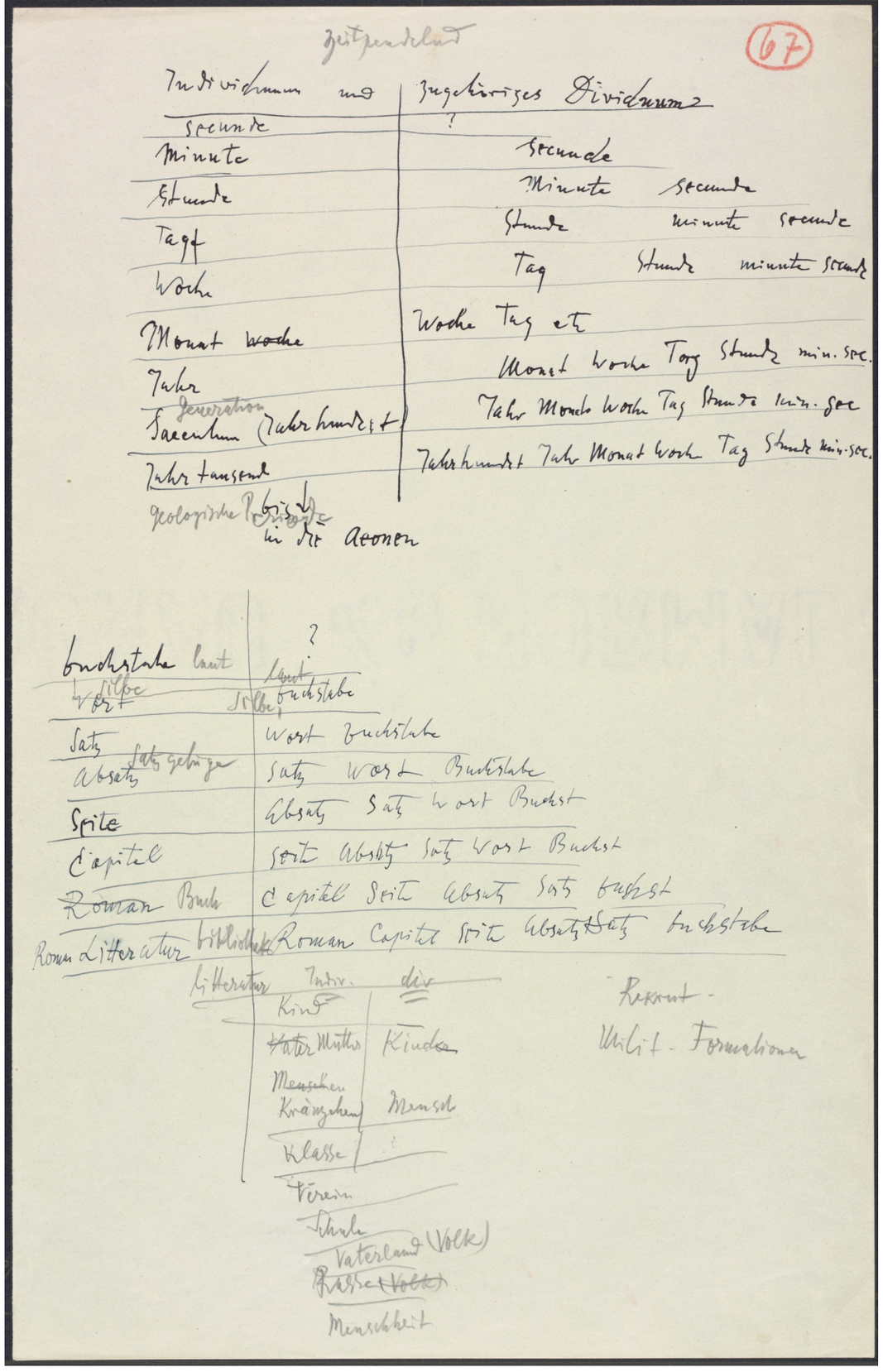


Ganzes	Gliederung minore Gliederung	maiore Gliederung
minute	6 Zehn Secunden	alle 60 Secunden
Stunde	6 Zehn Minuten	alle 60 Minuten
Tag	3 „vier Stunden“	sämtliche 12 Stunden / sämtliche Minuten
Tag und Nacht	2 Tag / Nacht	24 Stunden
Woche	7 tage (sämtlich) heut und morgen 3 1/2	sämtlich Tage und Nächte 14 an sämtlichen Tagen und Nächten je 2 Stunden 28
Monat	sämtliche Wochen 4	sämtl. Tage 28-31
Jahr		
Generation		
Säculum		
Jahrtausend		
geologische Perioden		
Aeonen		



Wahrhaft individuel im übertragenen Sinne[1] wird
die minor Teilung, wenn
ihre Teile sich über das Rhythmische
hinaus charakterisieren.

[1] \ im übertragenen Sinne /



Zeitpendelnd

Individuum und Secunde	zugehöriges Dividuum ?				
Minute	Secunde				
Stunde	Minute	Secunde			
Tag[1]	Stunde	Minute	Secunde		
Woche	Tag	Stunde	Minute	Secunde	
Monat[2]	Woche	Tag etc			
Jahr	Monat	Woche	Tag	Stunde	Min. Sec.
Generation					
Saeculum (Jahrhundert)	Jahr	Monat	Woche	Tag	Stunde Min. Sec.
Jahrtausend	Jahrhundert	Jahr	Monat	Woche	Tag Stunde Min. Se
Geologische Periode bis ↓ in die Aeonen					

buchstabe Laut	?
Silbe	Laut
Wort	Silbe, buchstab
Satz	Wort buchstabe
Absatz Satzgefüge	Satz Wort Buchstabe
Seite	Absatz Satz Wort Buchst
Capitel	Seite Absatz Satz Wort Buchst
[3]Buch	Capitel Seite Absatz Satz Wort buchst
Roman Litteratur bibliothek	Roman Capitel Seite Absatz Satz Wort buchstabe

Litteratur	Indiv.	div	
	Kind		Rekrut
	[4]Mutter	Kind[5]	Milit. Formationen
	[6]Kränzchen	Mensch	
	Klasse		
	Verein		
	Schule		
	Vaterland (Volk)		
	Rasse[7]		
	Menschheit		

[1] Tage

[2] Monat ~~Woche~~

[3] ~~Roman~~ Buch

[4] ~~Vater~~ Mutter

[5] Kinde~~r~~

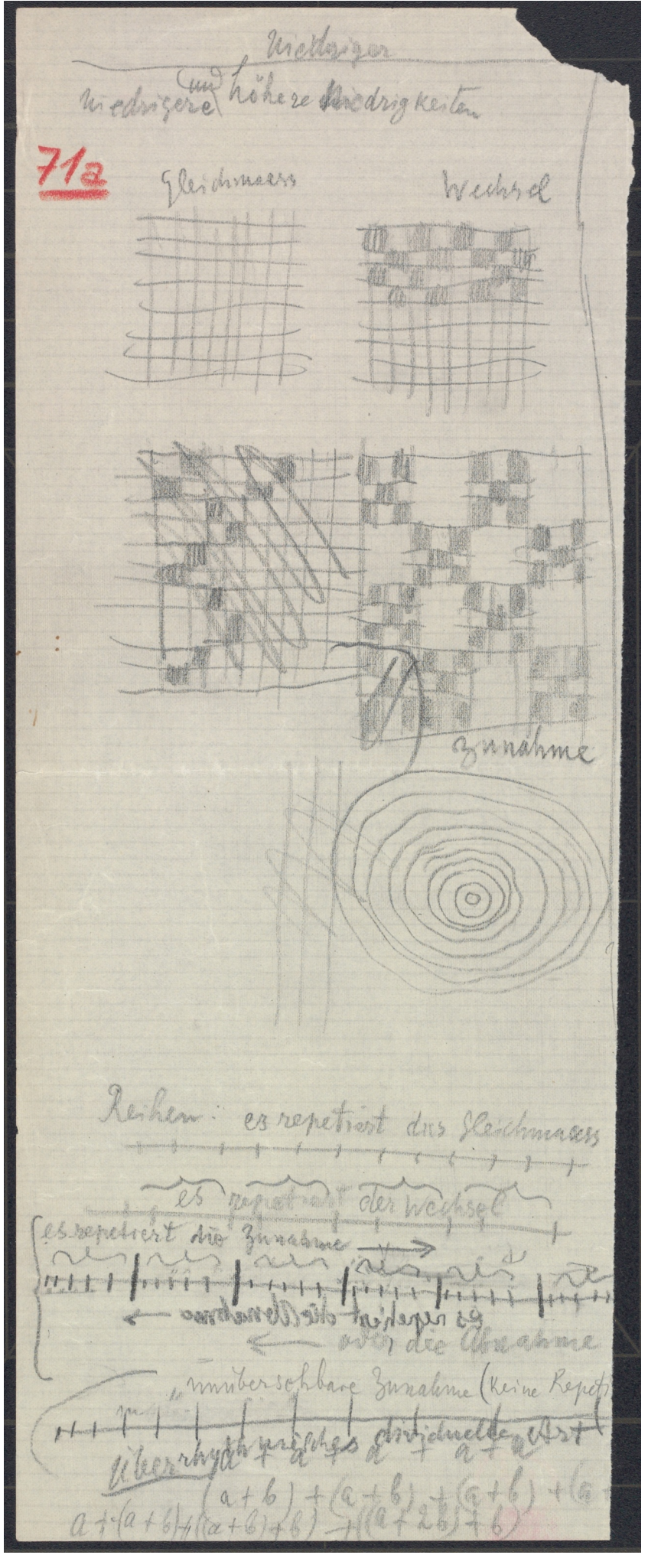
[6] ~~Menschen~~ // Kränzchen

[7] Rasse ~~(Volk)~~

70

Maiora

Maiora



<u>niedriger</u>
niedrigere und[1] höhere Niedrigkeiten

Gleichmaass Wechsel

zunahme

Reihen: es repetiert das Gleichmaass

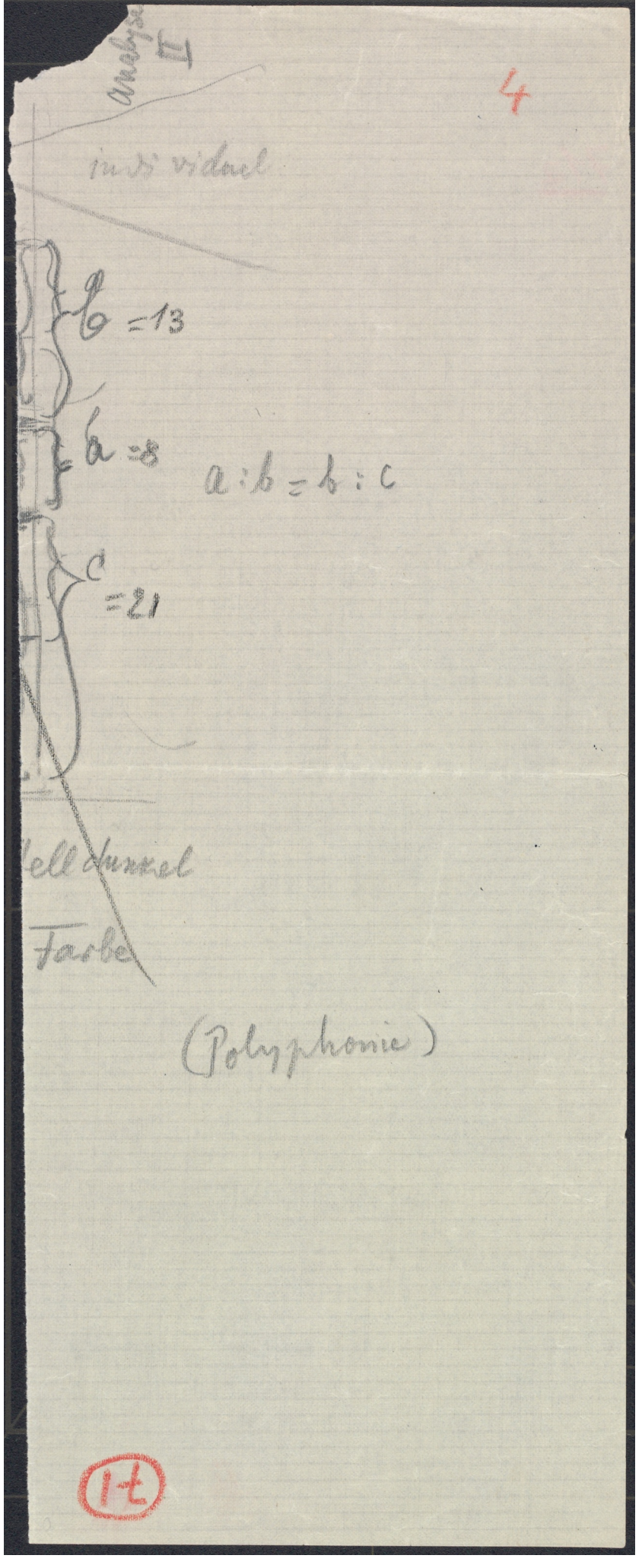
es repetiert der Wechsel

es repetiert die Zunahme
es repetiert die Abnahme
oder die Abnahme

unübersehbare Zunahme (keine Repeti[2]
<u>über</u>rhythmische dividuelle Art

[1] \ und /

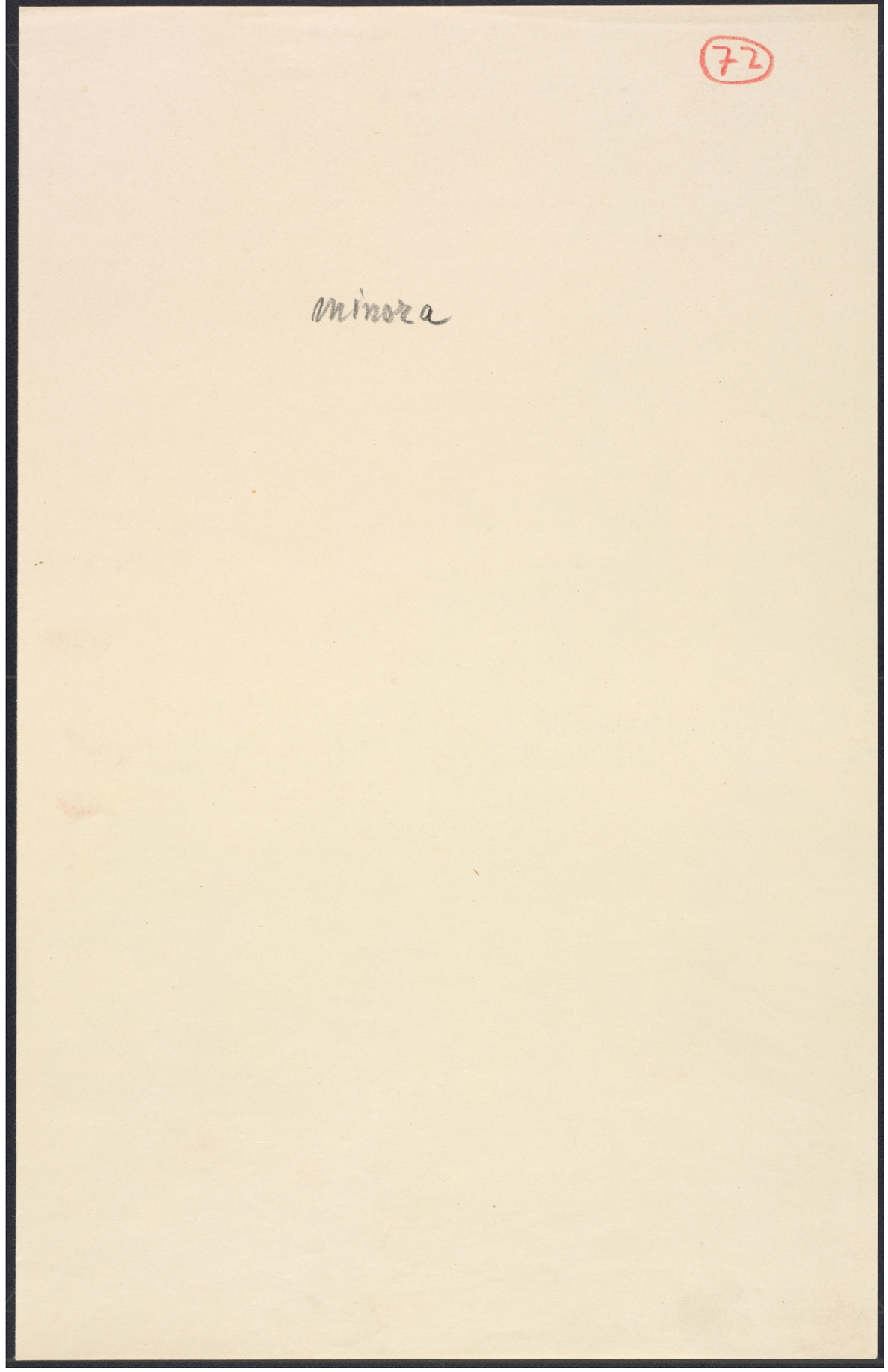
[2] *Blatt abgerissen*



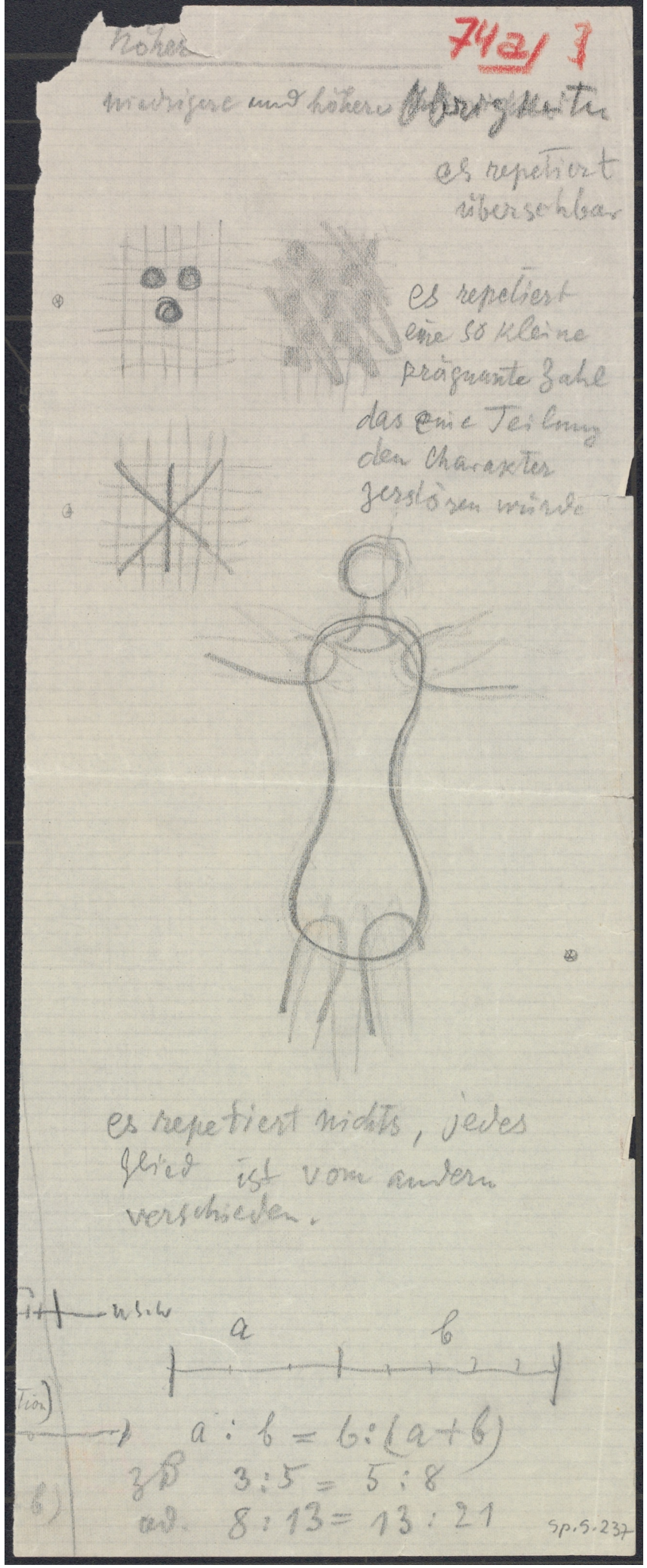
Analyse II

individuel

(Polyphonie)



Minora



höher

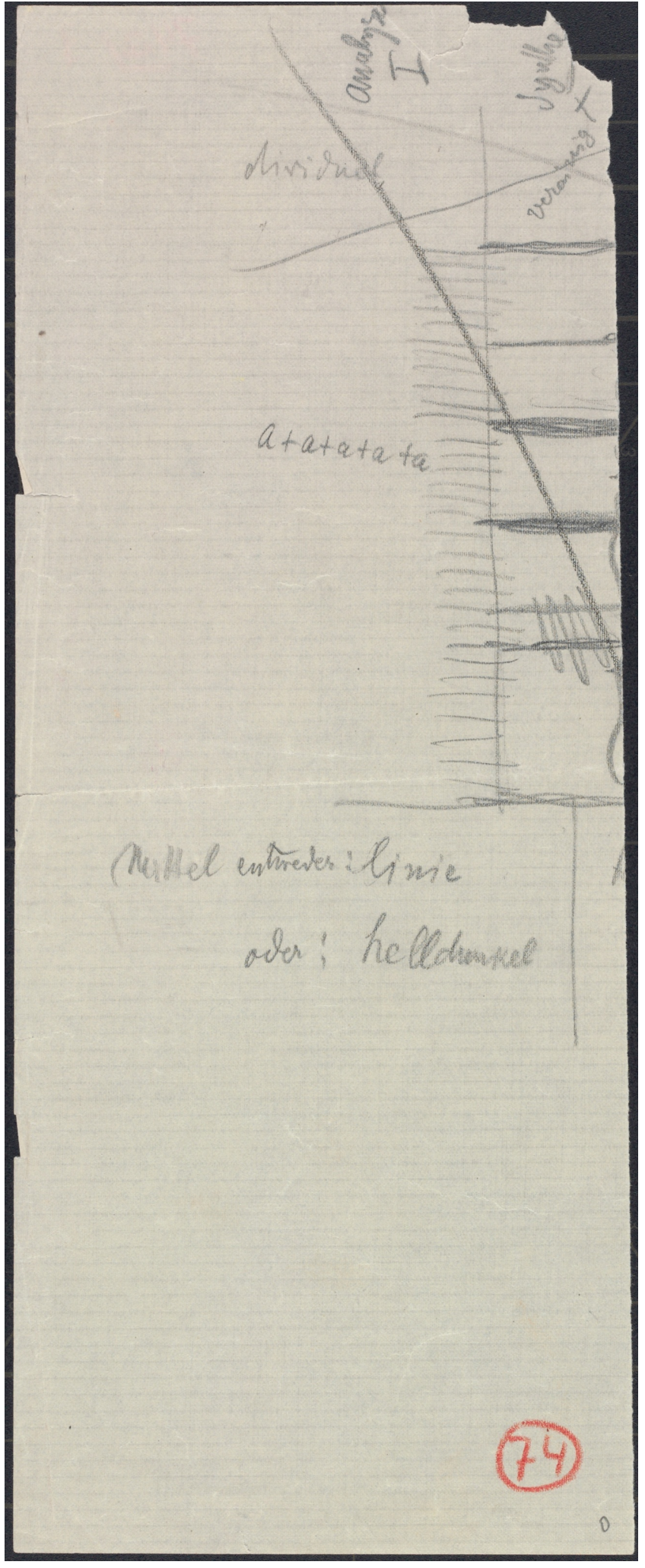
niedrigere und höhere Obrigkeiten

es repetiert
übersehbar

es repetiert
eine so kleine
prägnante Zahl
dass *eine*[1] Teilung
den Charakter
zerstören würde

es repetiert nichts, jedes
Glied ist vom andern
verschieden.

[1] enie



Analyse I

dividuel

Mittel entweder: Linie

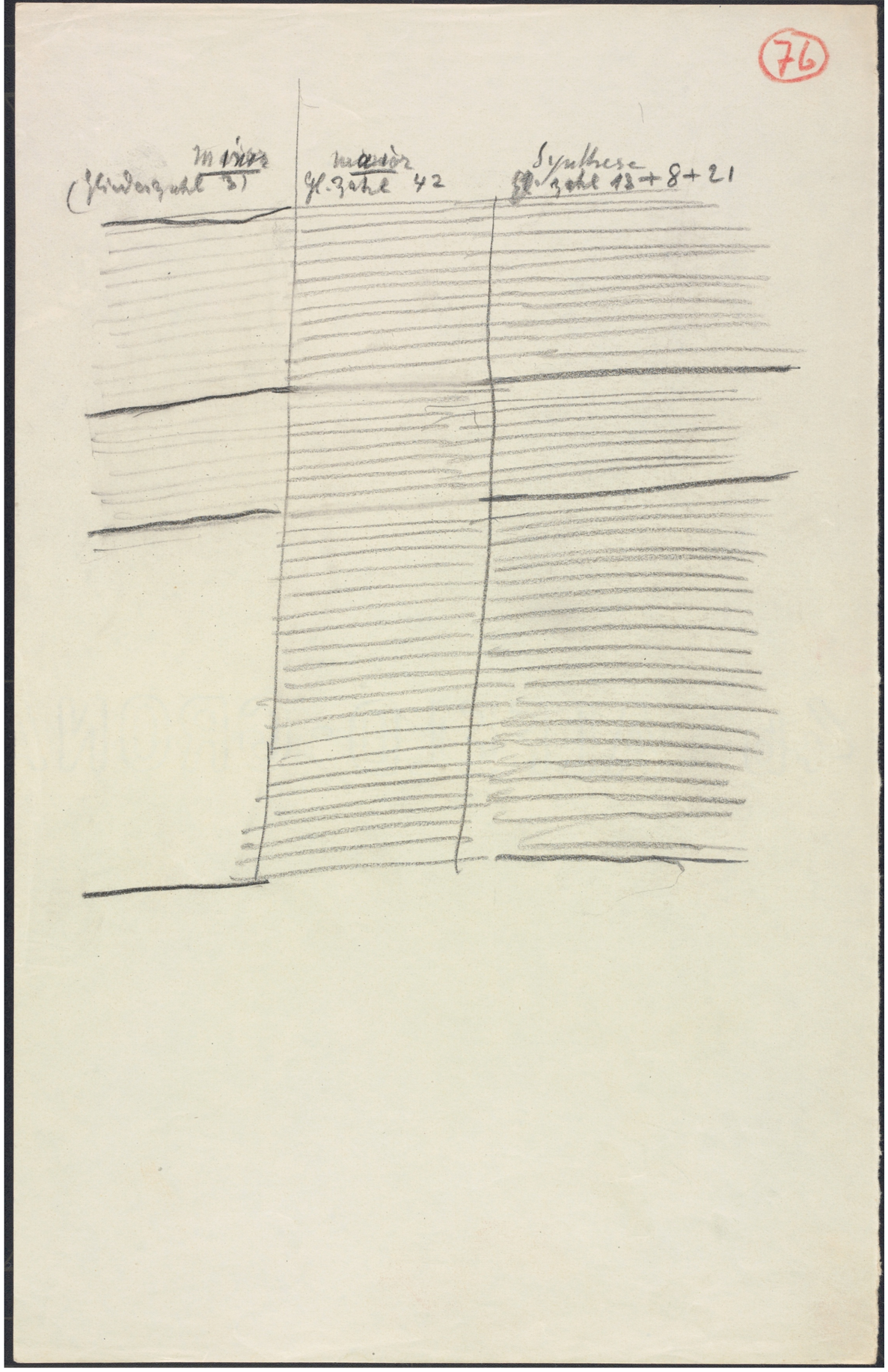
oder: helldunkel

Synthese

Gliederungs-minor

und „ - maior

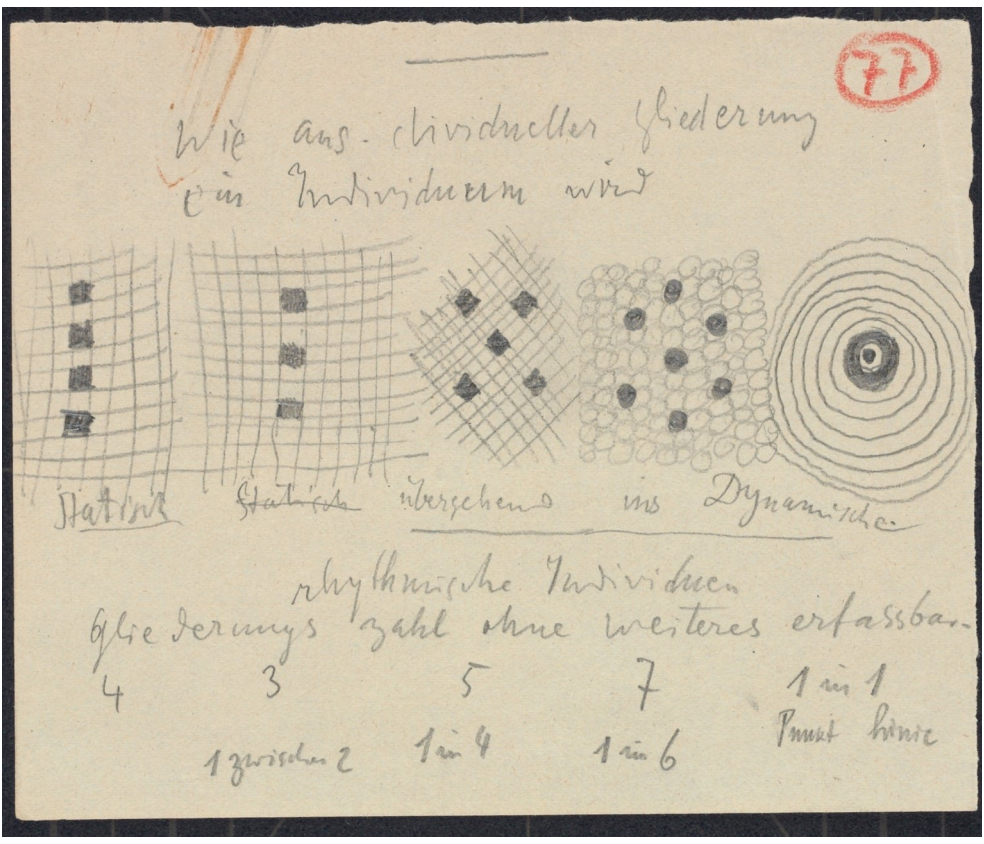
und Beispiele



minor
(Gliederungszahl 3)

maior
Gl.Zahl 42

Synthese
Gl.zahl 13+8+21



Wie aus dividueller Gliederung
ein Individuum wird

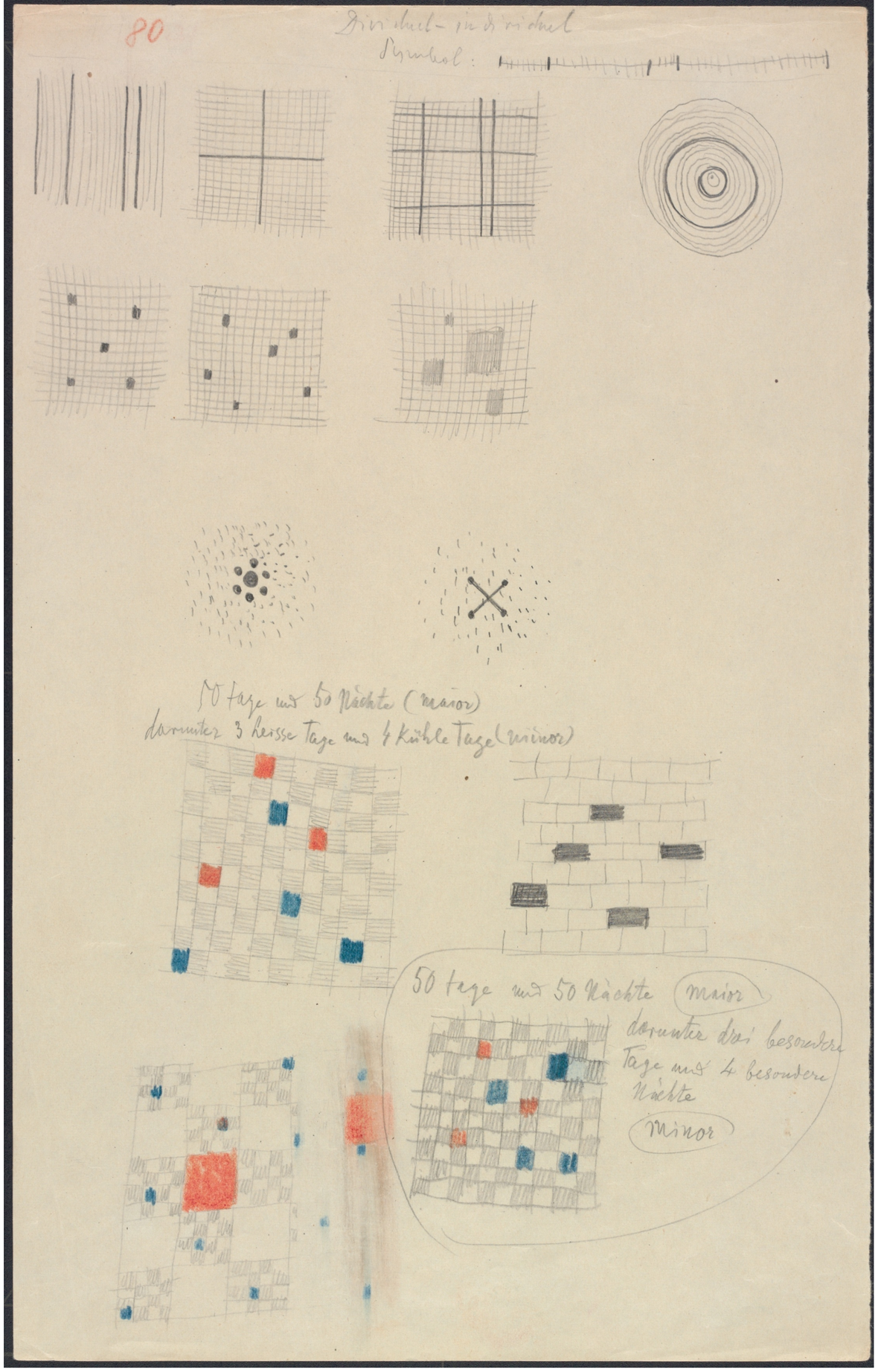
<u>statisch</u>[1] <u>übergehend ins Dynamische</u>

rhythmische Individuen

Gliederungszahl ohne weiteres erfassbar.

4	3	5	7	1 in 1
	1 zwischen 2	1 in 4	1 in 6	Punkt Linie

[1] statisch ~~statisch~~

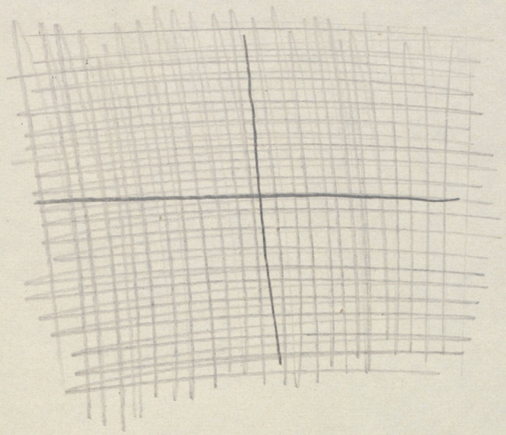


Dividuel-individuel
Symbol:

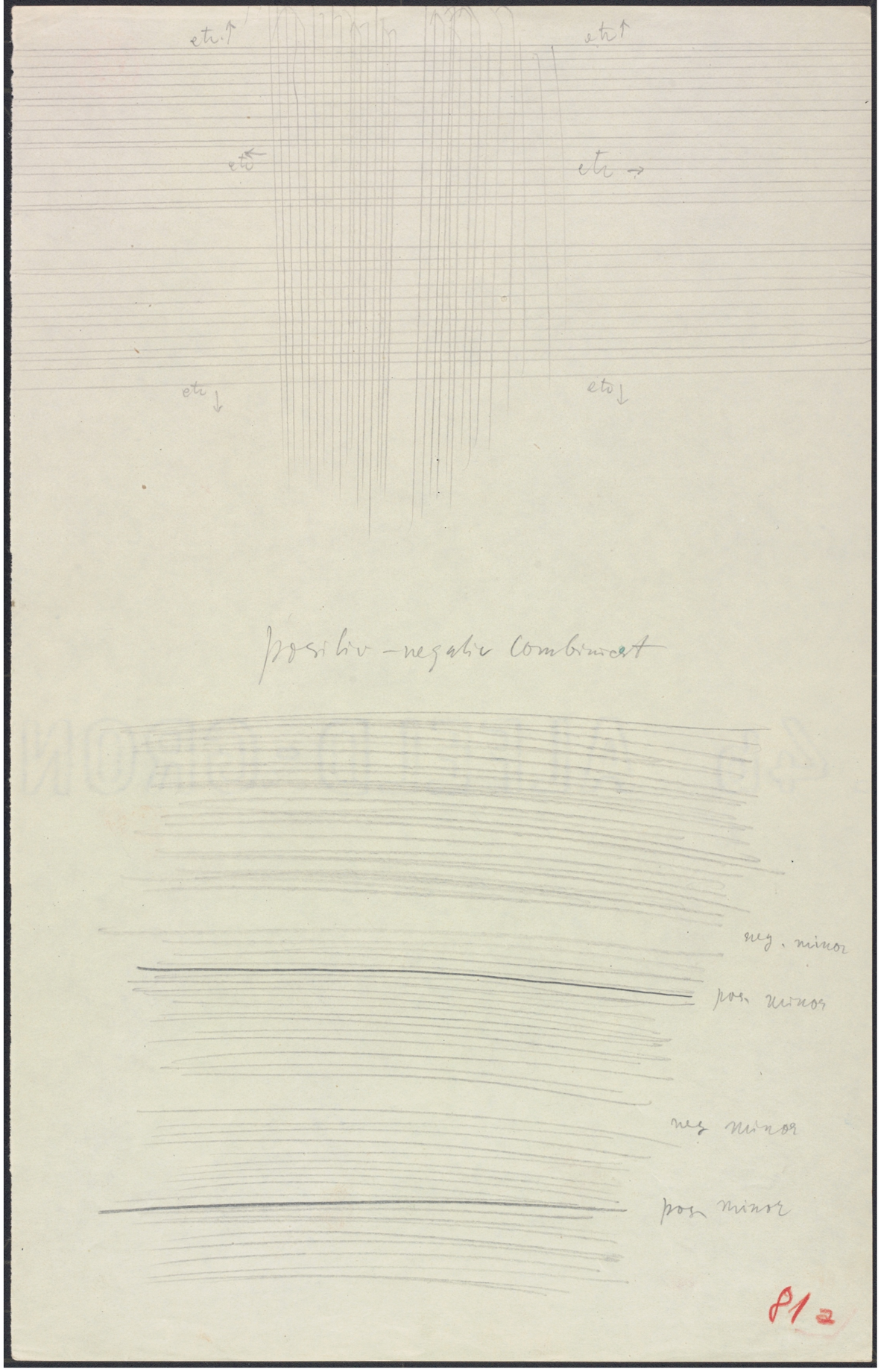
50 Tage und 50 Nächte (maior)
darunter 3 heisse Tage und 4 kühle Tage (minor)

50 Tage und 50 Nächte maior
darunter drei besondere
Tage und 4 besondere
Nächte
minor

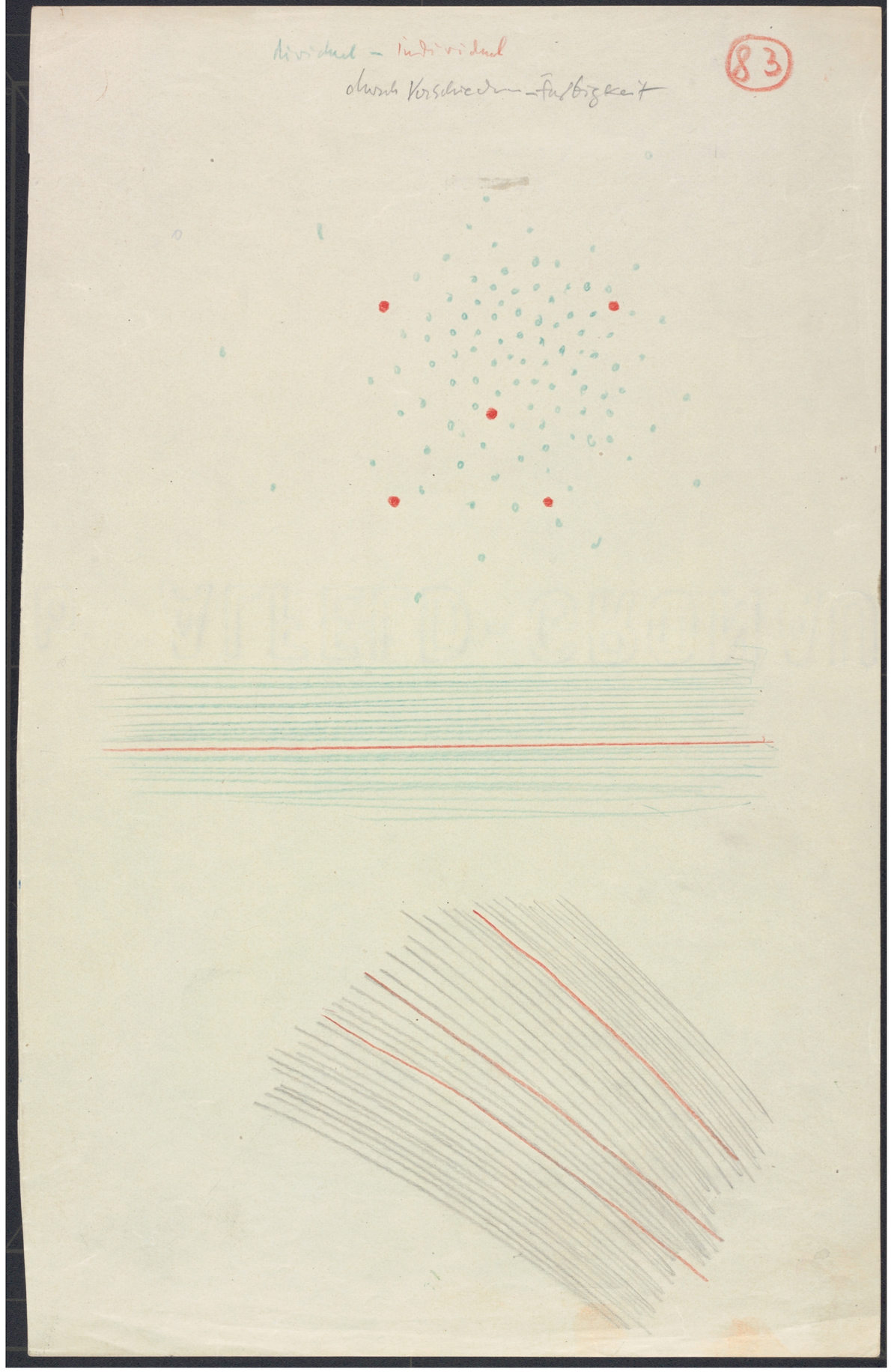
78



AU 46 NORMAL 46

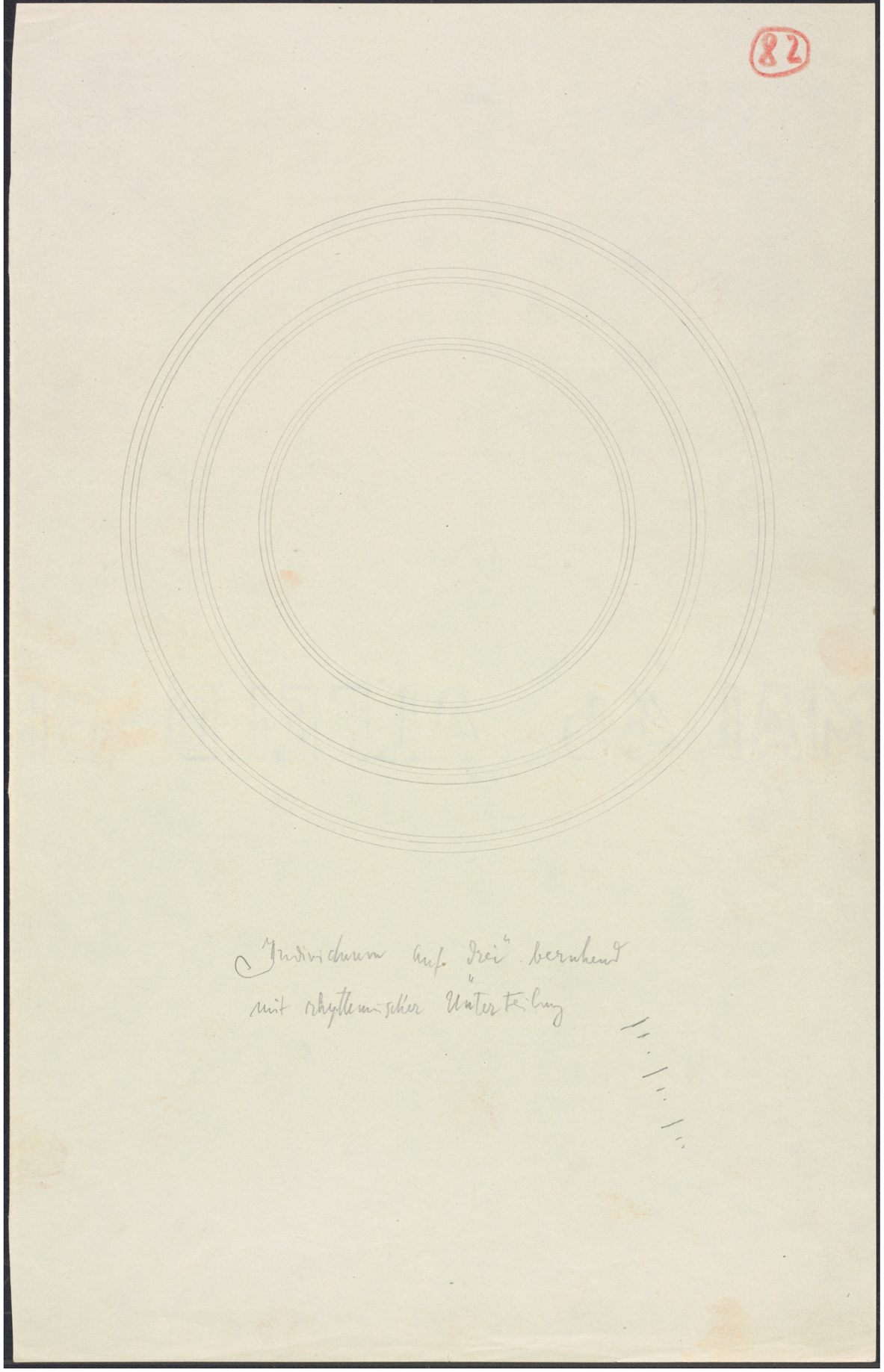


etc.	etc
etc	etc
etc	etc
positiv – negativ combiniert	
neg. minor	
pos. minor	
neg minor	
pos minor	



dividuel – individuel

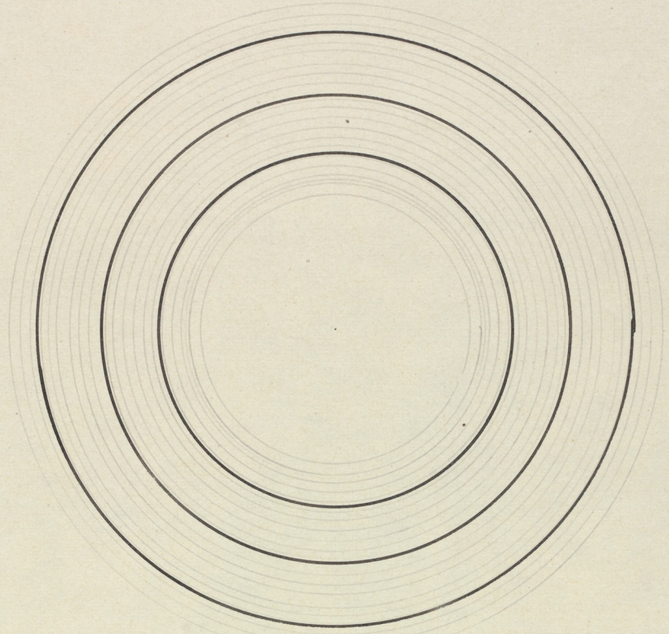
durch Verschieden-Farbigkeit



Individuum auf „drei" beruhend

mit rhythmischer Unterteilung

dividuel – Individuelle Synthese



Mittel unbetonte und betonte Linien
(durch Akzentuierung)

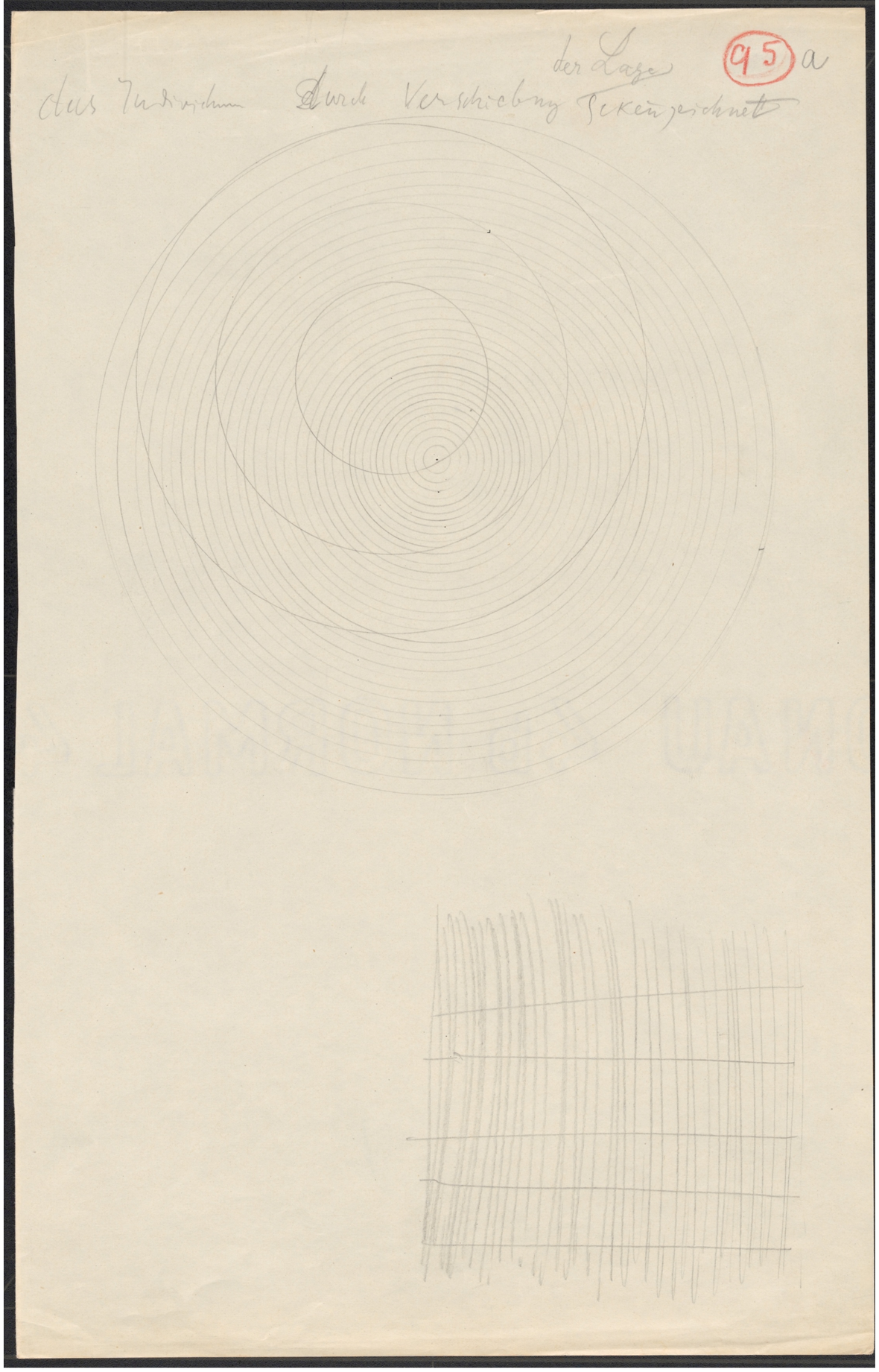
die Accentuierung kann positiv und mehr oder weniger
stark
oder negativ sein

negatives individuum

negative Betonung des Individuellen

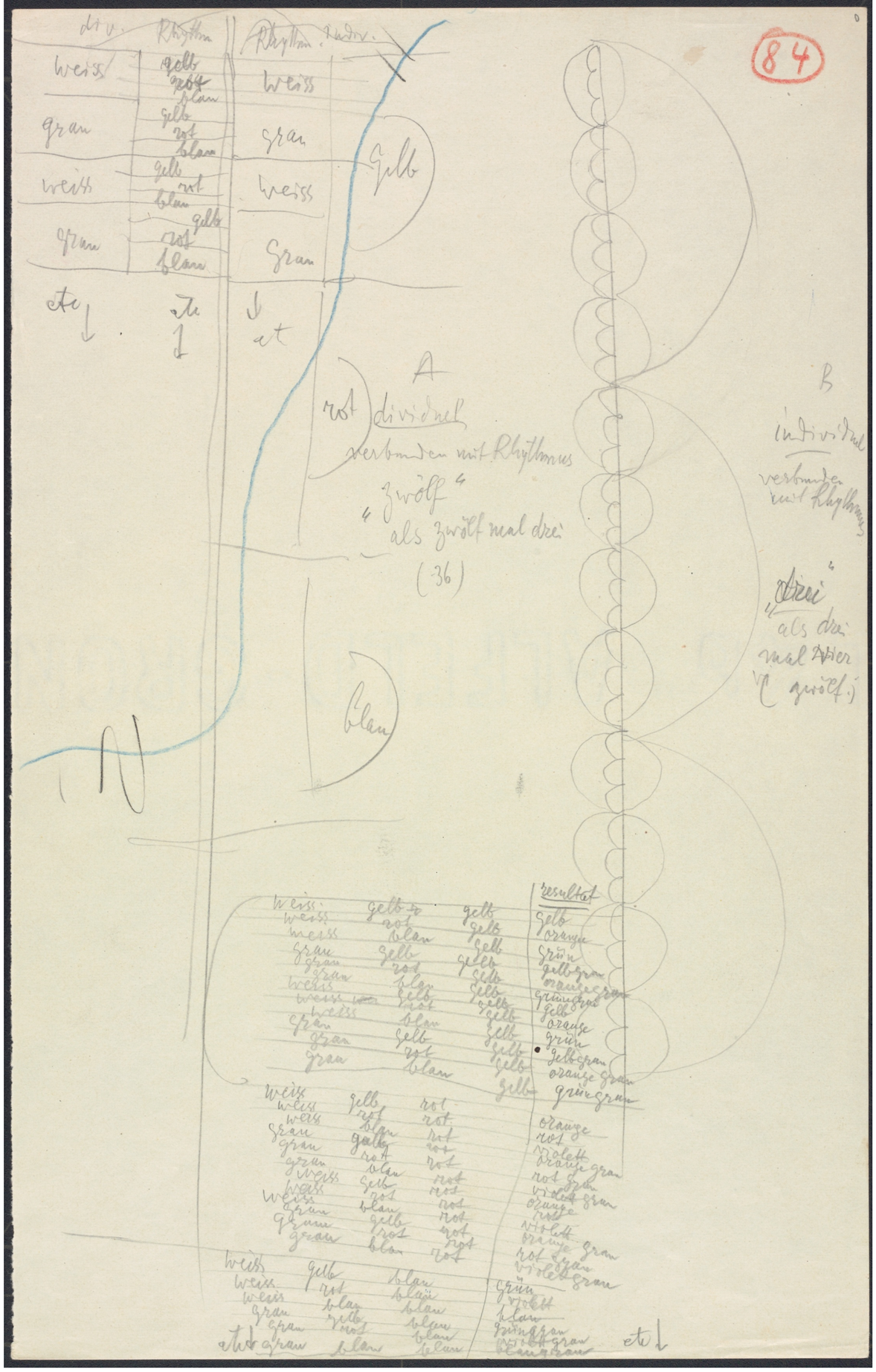
(Lücken, Eliminierung)

Eliminierte Individuen müsste dividuel so dicht sein, dass nur die Lücken kleinzahlig und akzentuiert erscheinen.



das Individuum durch Verschiebung der Lage[1] gekennzeichnet

[1] \ der Lage /



div. Rhythm		Rhythm. indiv.
	gelb	
weiss	rot	weiss
	blau	
	gelb	
grau	rot	grau
	blau	
	gelb	Gelb
weiss	rot	weiss
	blau	
	gelb	
grau	rot	grau
	blau	
etc	etc	etc

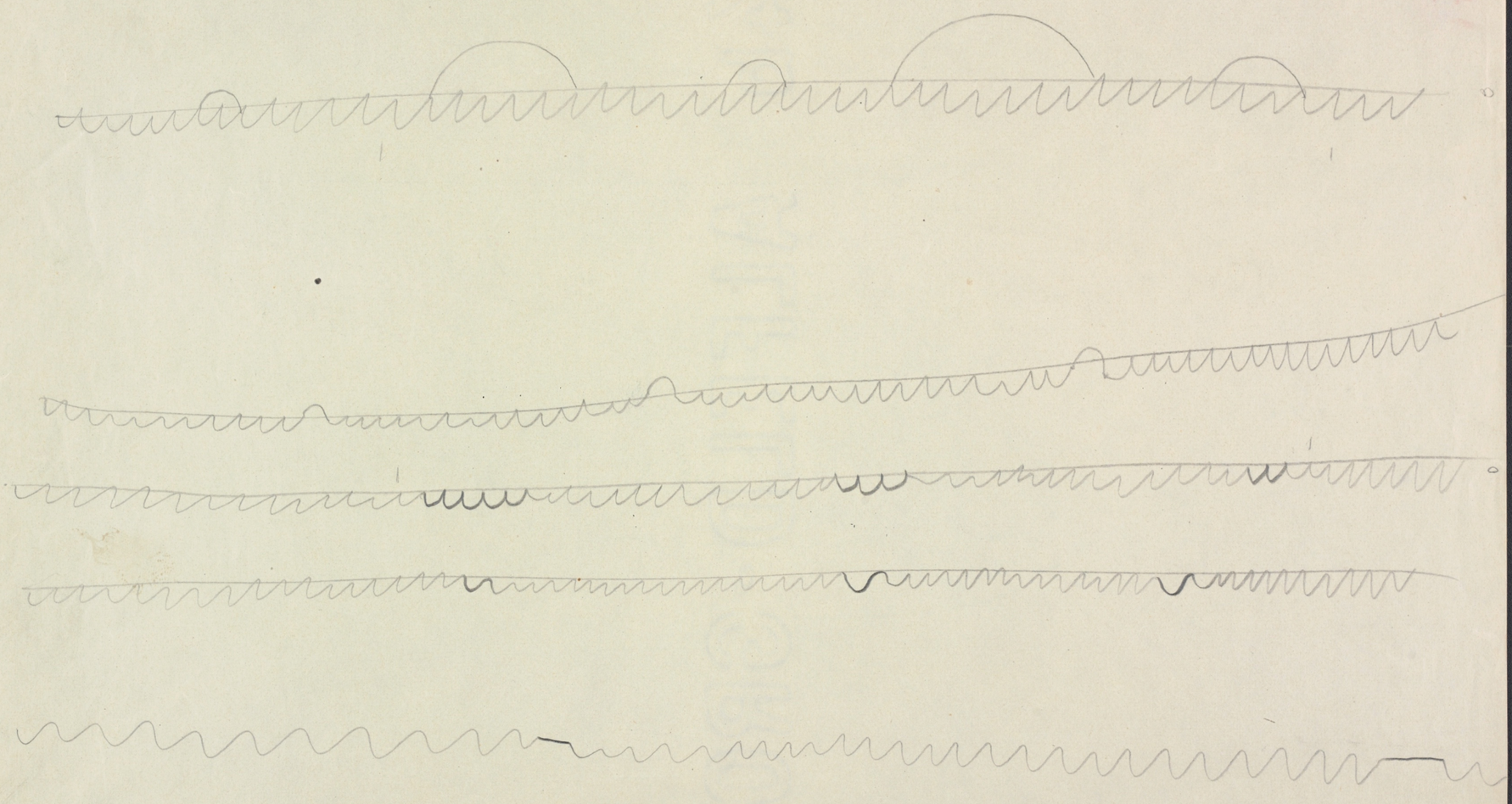
A
rot dividuel
verbunden mit Rhythmus
„zwölf“
als zwölf mal drei
(36)

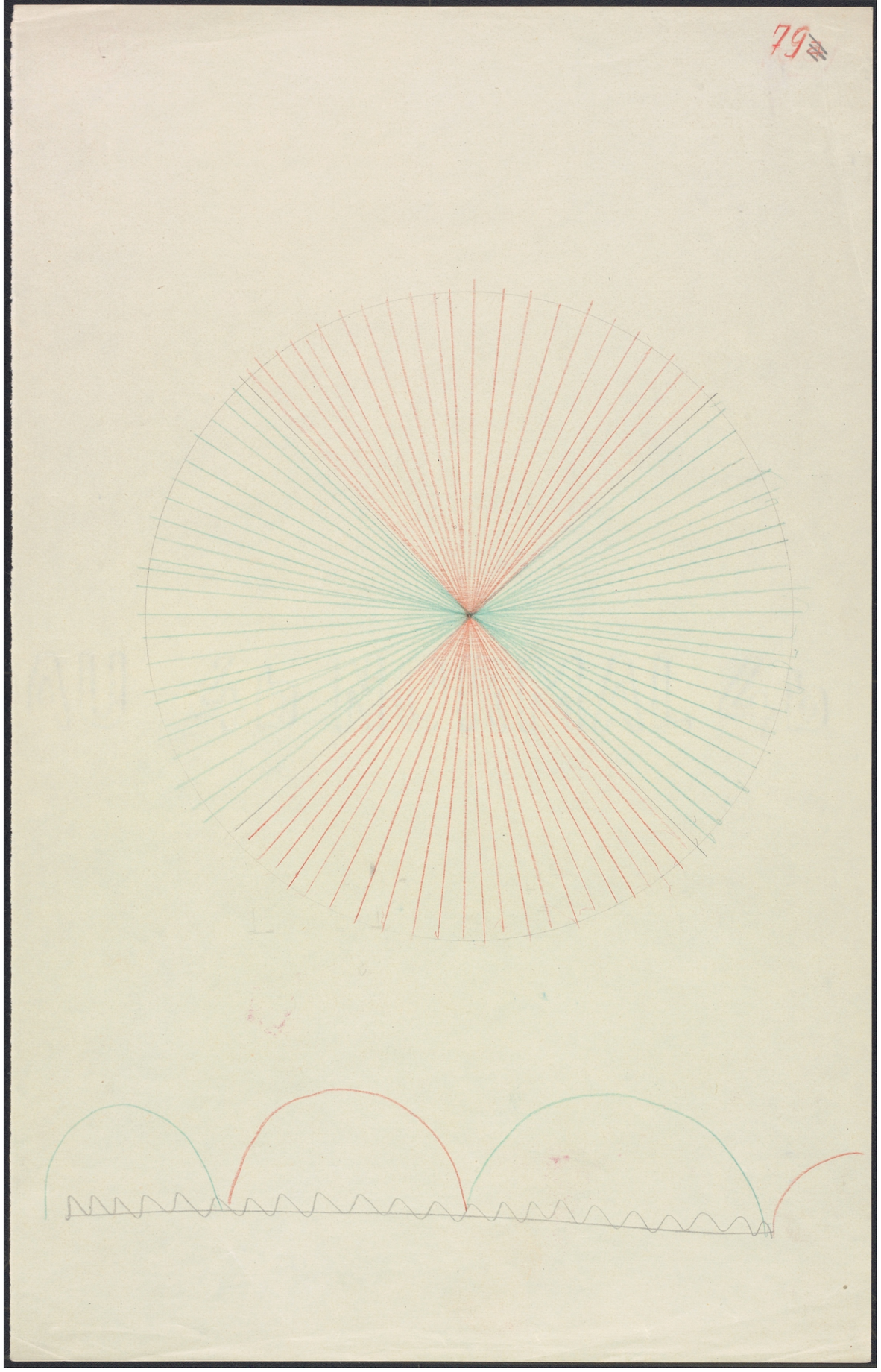
B
individuel
verbunden
mit Rhythmus

„drei“
als drei
mal vier
(zwölf)

blau

			Resultat
weiss	gelb	gelb	gelb
weiss	rot	gelb	orange
weiss	blau	gelb	grün
grau	gelb	gelb	gelbgrau
grau	rot	gelb	orangegrau
grau	blau	gelb	grüngrau
weiss	gelb	gelb	gelb
weiss	rot	gelb	orange
weiss	blau	gelb	grün
grau	gelb	gelb	gelbgrau
grau	rot	gelb	orangegrau
grau	blau	gelb	grüngrau
weiss	gelb	rot	orange
weiss	rot	rot	rot
weiss	blau	rot	violett
grau	gelb	rot	orangegrau
grau	rot	rot	rotgrau
grau	blau	rot	violettgrau
weiss	gelb	rot	orange
weiss	rot	rot	rot
weiss	blau	rot	violett
grau	gelb	rot	orangegrau
grau	rot	rot	rotgrau
grau	blau	rot	violettgrau
weiss	gelb	blau	grün
weiss	rot	blau	violett
weiss	blau	blau	blau
grau	gelb	blau	grüngrau
grau	rot	blau	violettgrau
etc ↓	grau	blau	blau blau grau etc



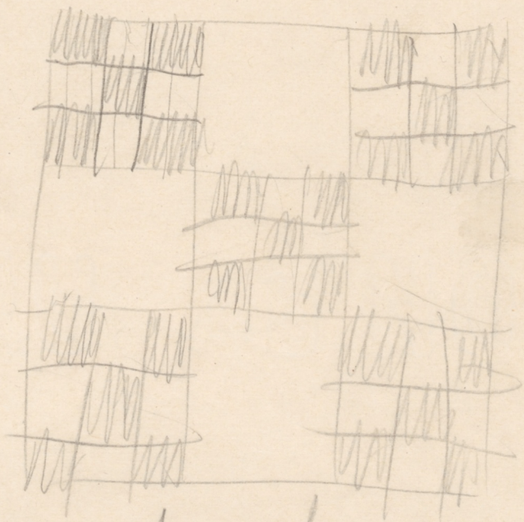


Gliederung forts 4 d (85)

Organisationslehre

niedrigere ~~tiefere~~ homophonie

höhere polyphonie



homophone Organisation

Gliederung [*unleserlich*]

4 d

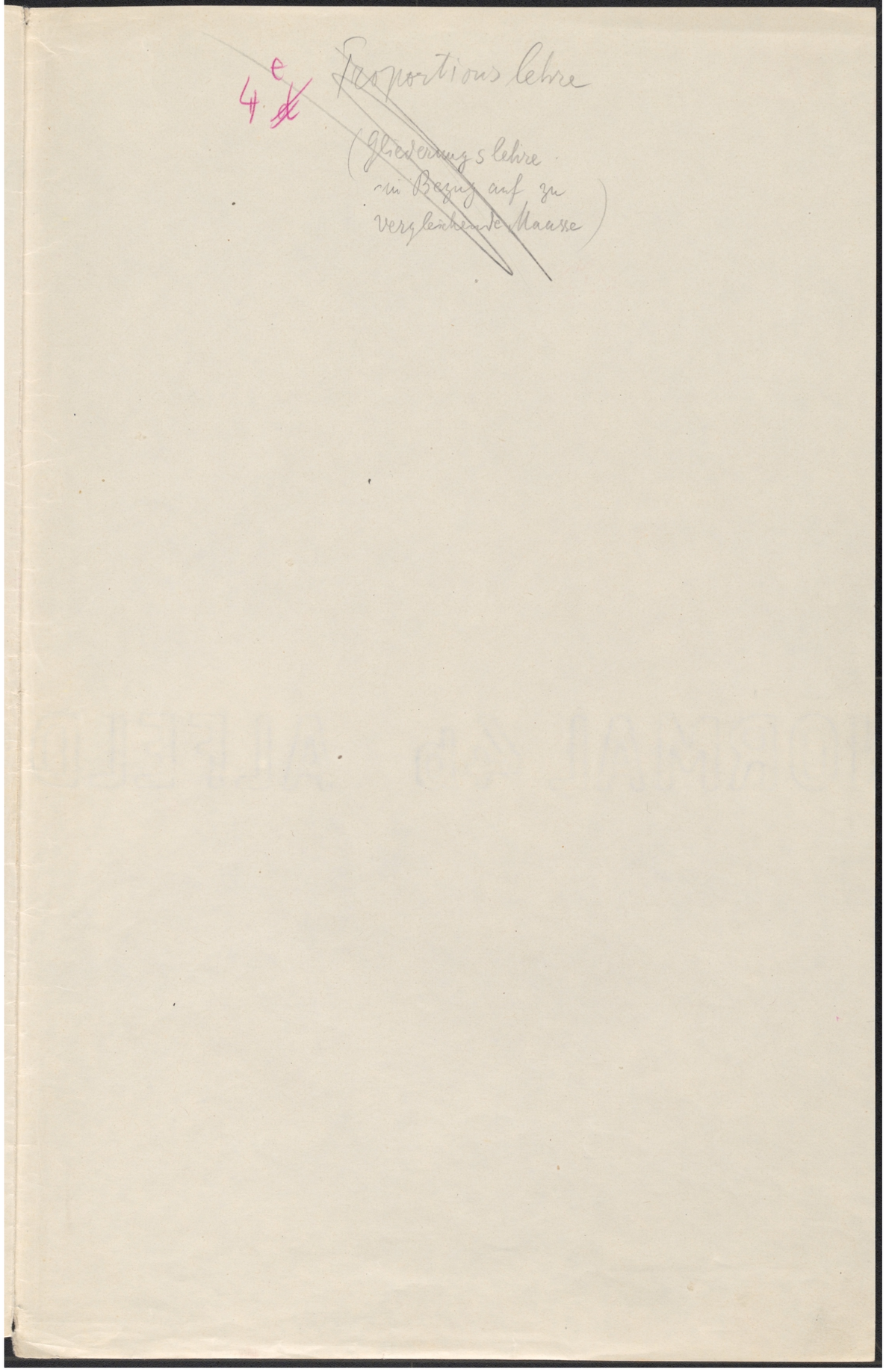
Organisationslehre

niedrigere[1] homophonie

höhere polyphonie

homophone Organisation

[1] niedrigere ~~tiefere~~

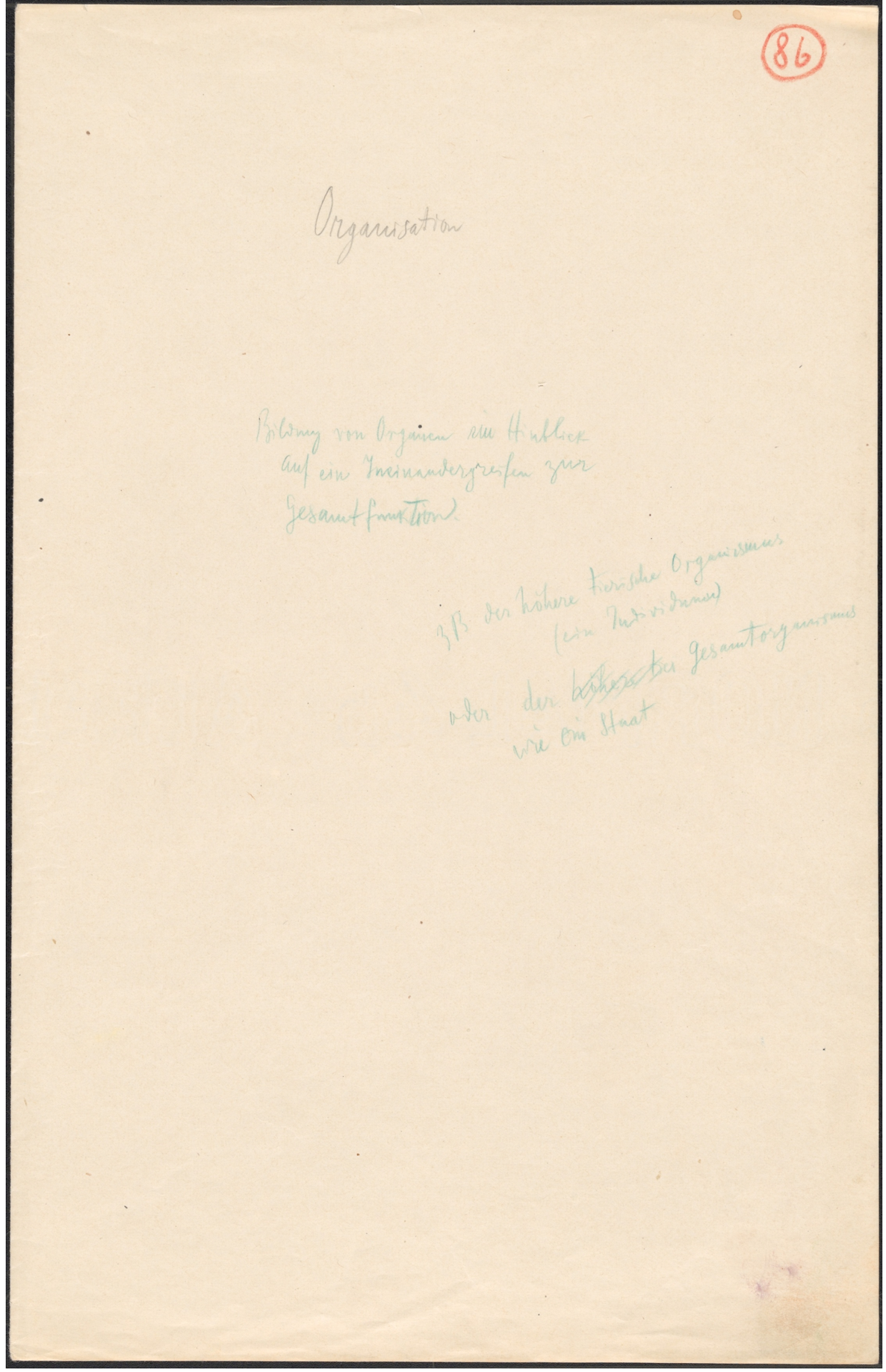


[1]4 e[2] Proportionslehre

(Gliederungslehre
in Bezug auf zu
vergleichende Maasse)

[1] *Text durchgestrichen*

[2] ~~d~~ \ e /



Organisation

Bildung von Organen im Hinblick
auf ein Ineinandergreifen zur
Gesamtfunktion.

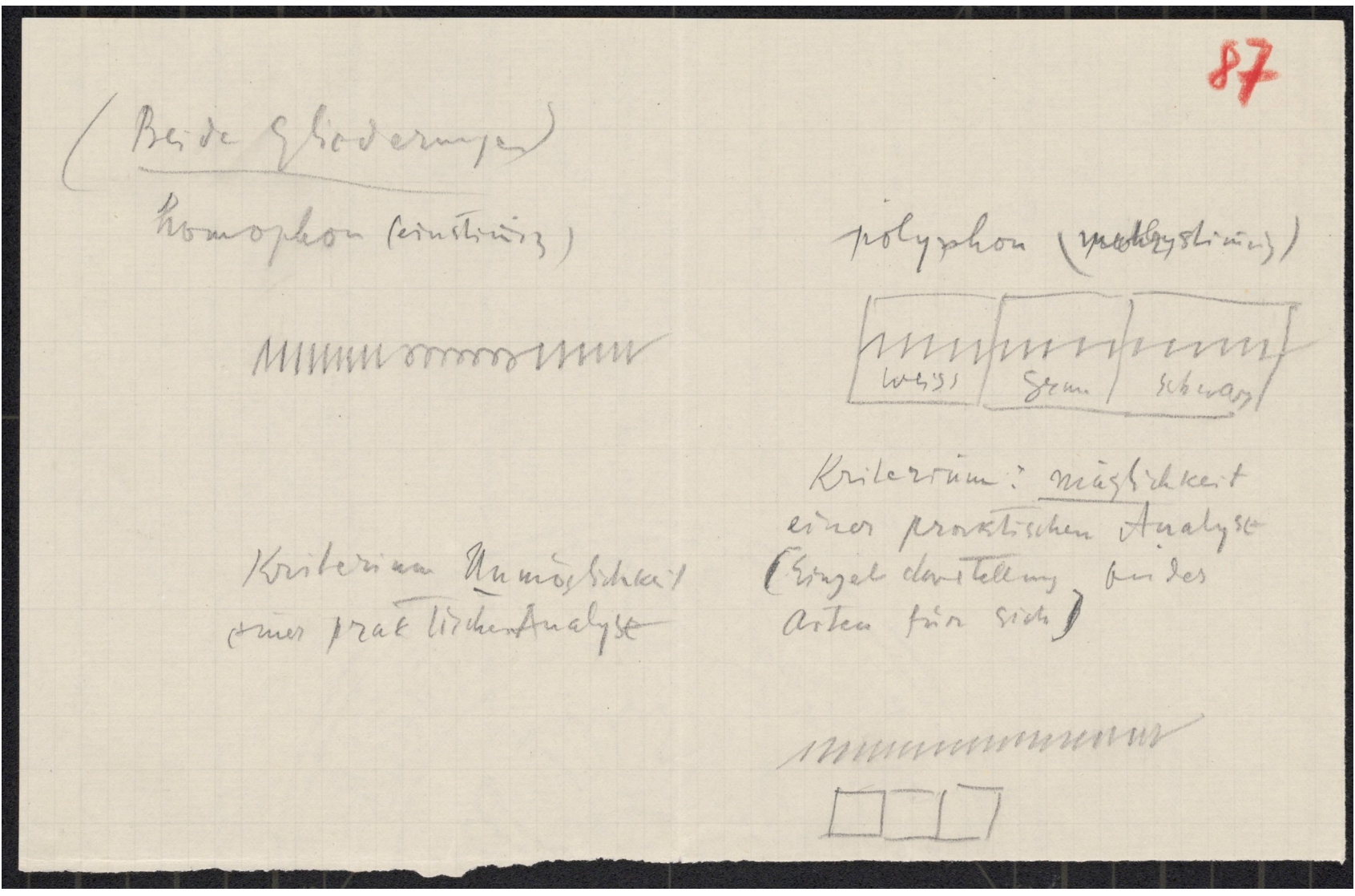
zB der höhere tierische Organismus

(ein Individuum)

oder der[1] Gesamtorganismus

wie ein Staat

[1] der ~~höhere Tier~~



(<u>Beide Gliederungen</u>)

homophon (einstimmig)

polyphon (mehrstimmig[1])

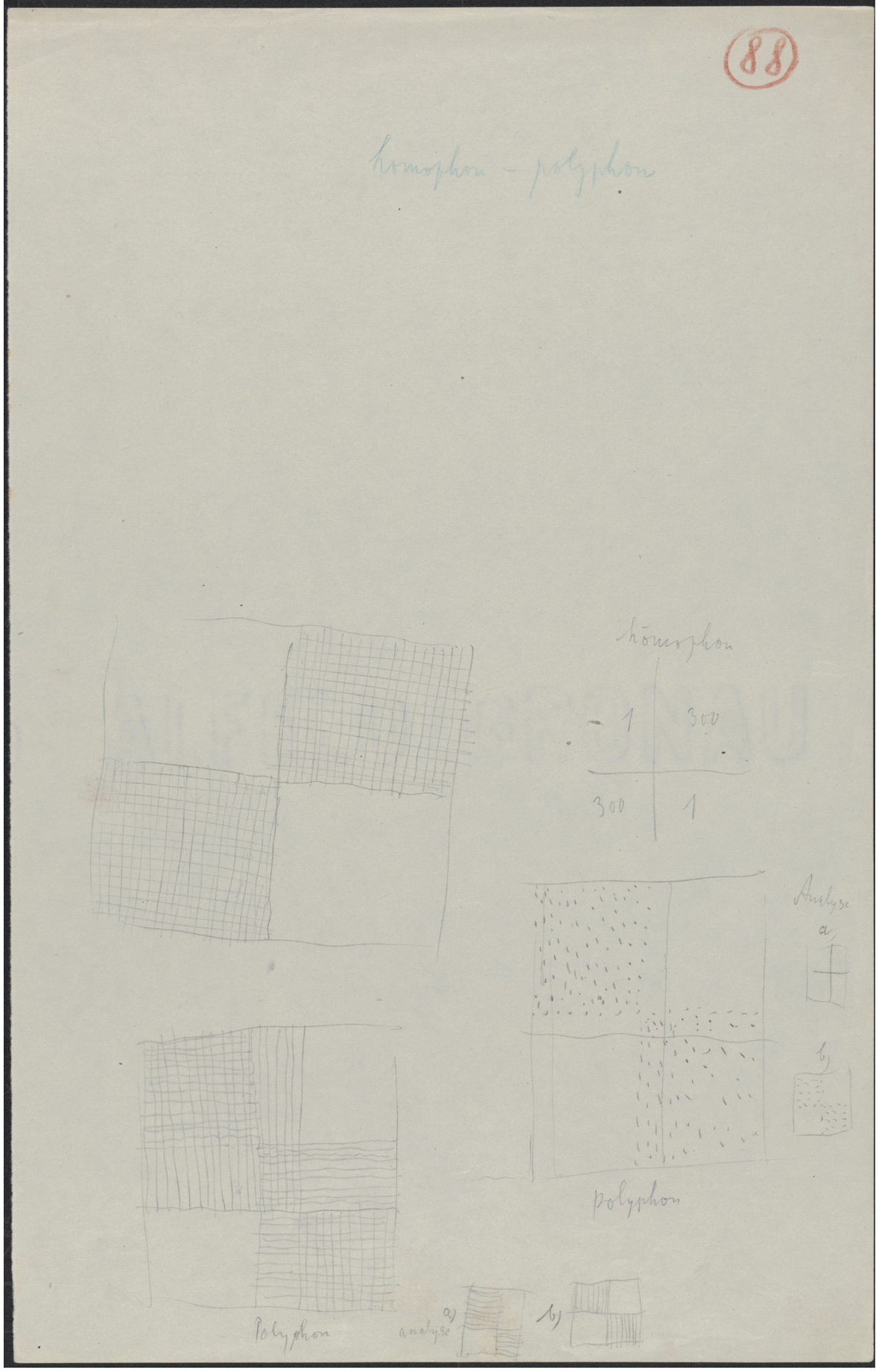
weiss grau schwarz

Kriterium: Möglichkeit
einer praktischen Analyse
(Einzeldarstellung beider
Arten für sich)

Kriterium Unmöglichkeit
einer praktischen Analyse

[1] *darunter* polystimmig

homophon – polyphon



homophon

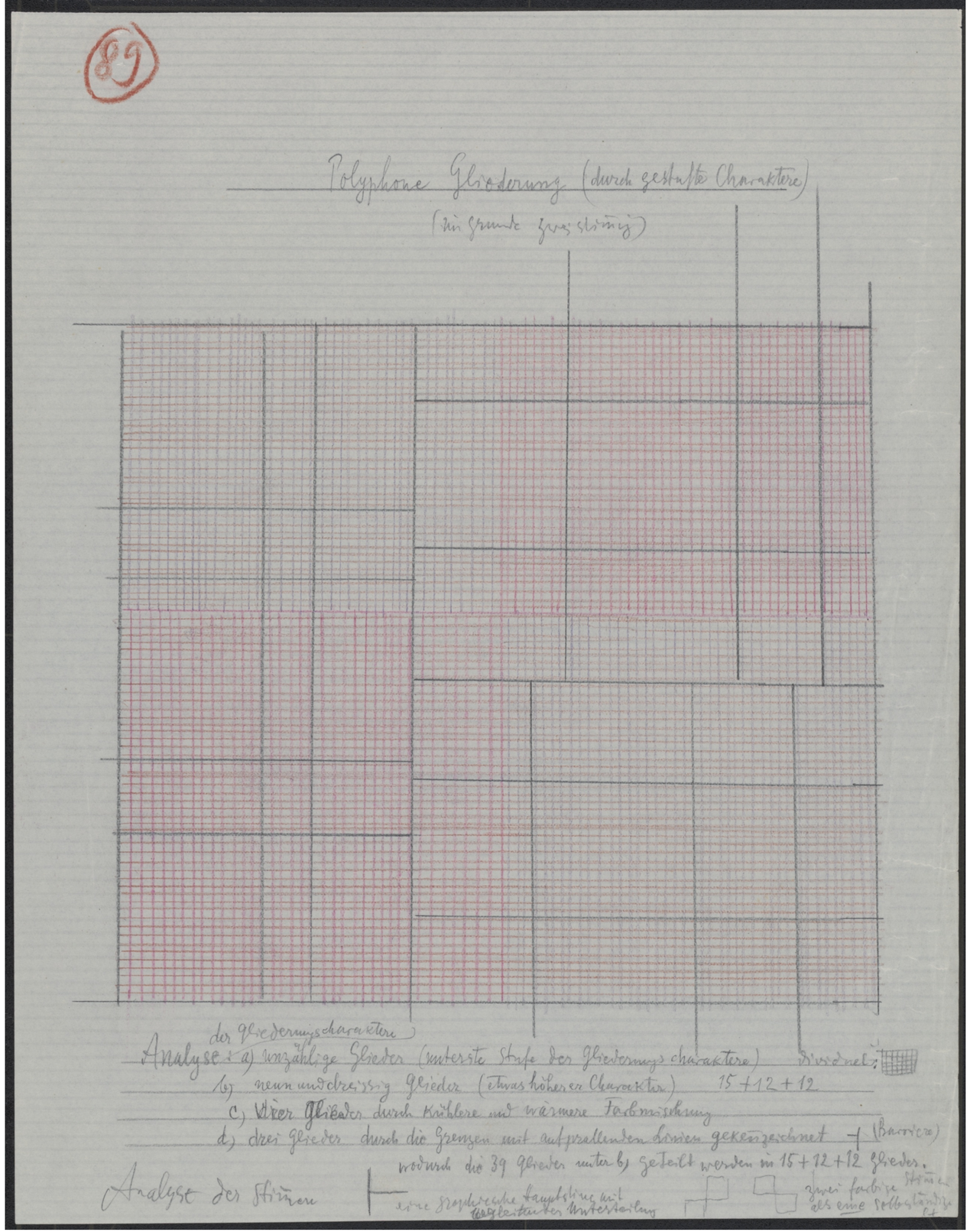
Analyse
a,

b,

polyphon

a, b,

Polyphon analyse



Polyphone Gliederung (durch gestufte Charaktere)

(im Grunde zweistimmig)

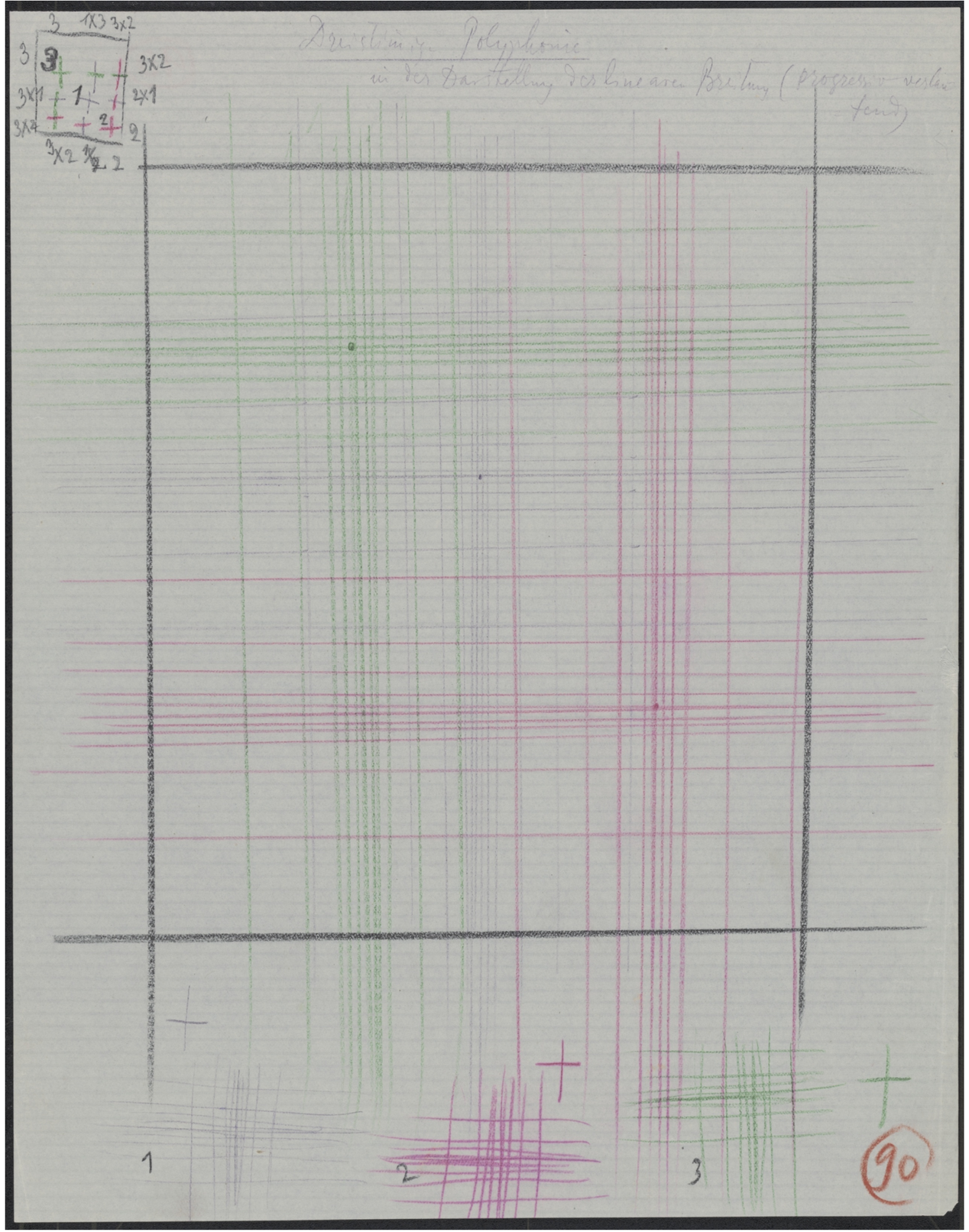
Analyse der Gliederungscharaktere[1]:

a, unzählige Glieder (unterste Stufen der Gliederungscharaktere) dividuel
b, neununddreissig Glieder (etwas höheren Charakter) 15 +12+12
c, Vier Glieder durch kühlere und wärmere Farbmischung
d, drei Glieder durch die Grenzen mit aufprallenden Linien gekennzeichnet (Barriere)
wodurch die 39Gleider unter b, geteilt werden in 15 +12+12 Glieder.

Analyse der Stimmen

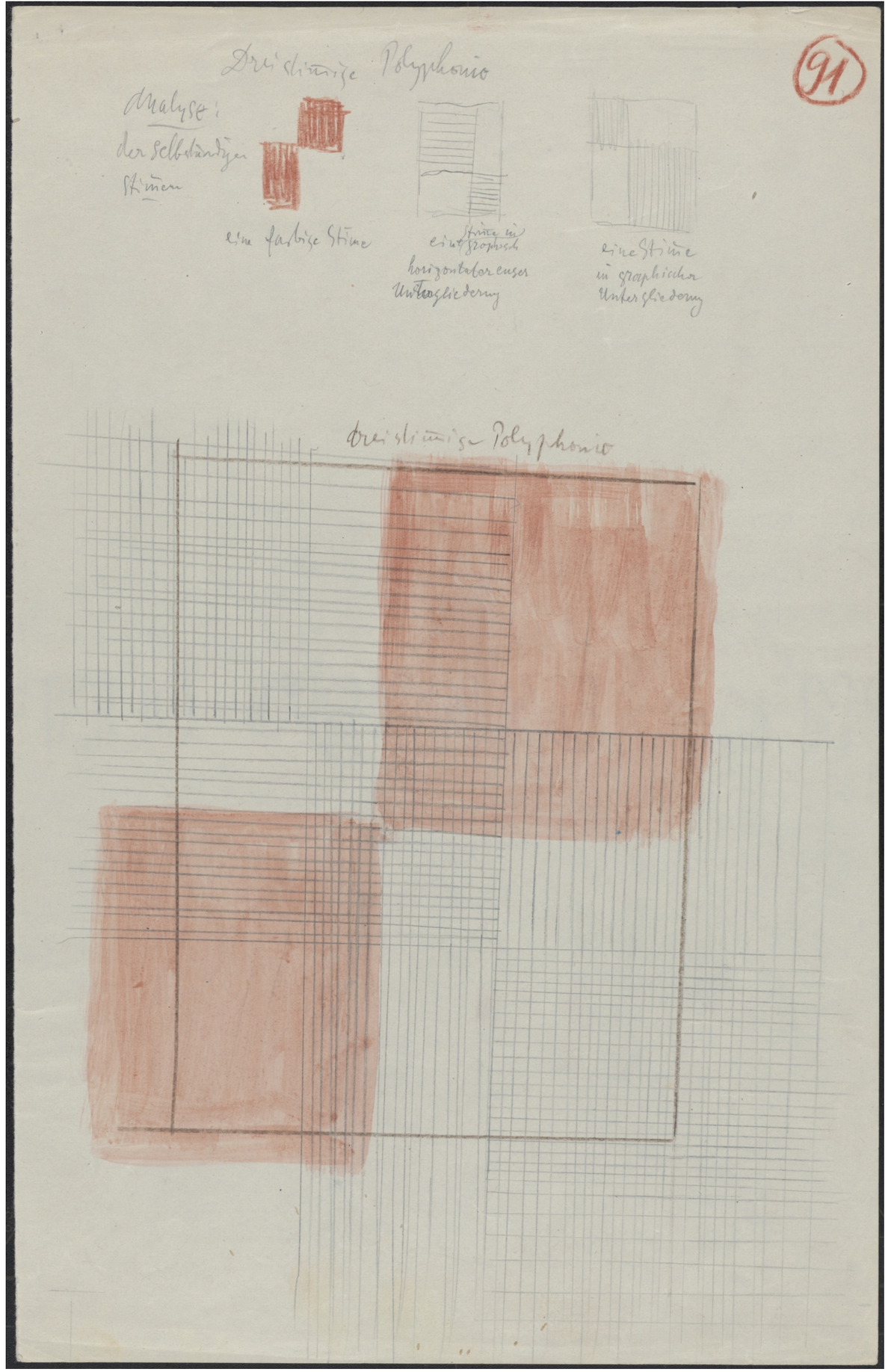
Eine graphische Hauptstimme mit wegleitender Unterteilung — zwei farbige Stimmen als eine selbstständige

[1] \ der Gliederungscharaktere /



Dreiseitige Polyphonie

In der Darstellung der linearen Breitung (prozessiv verlaufend)



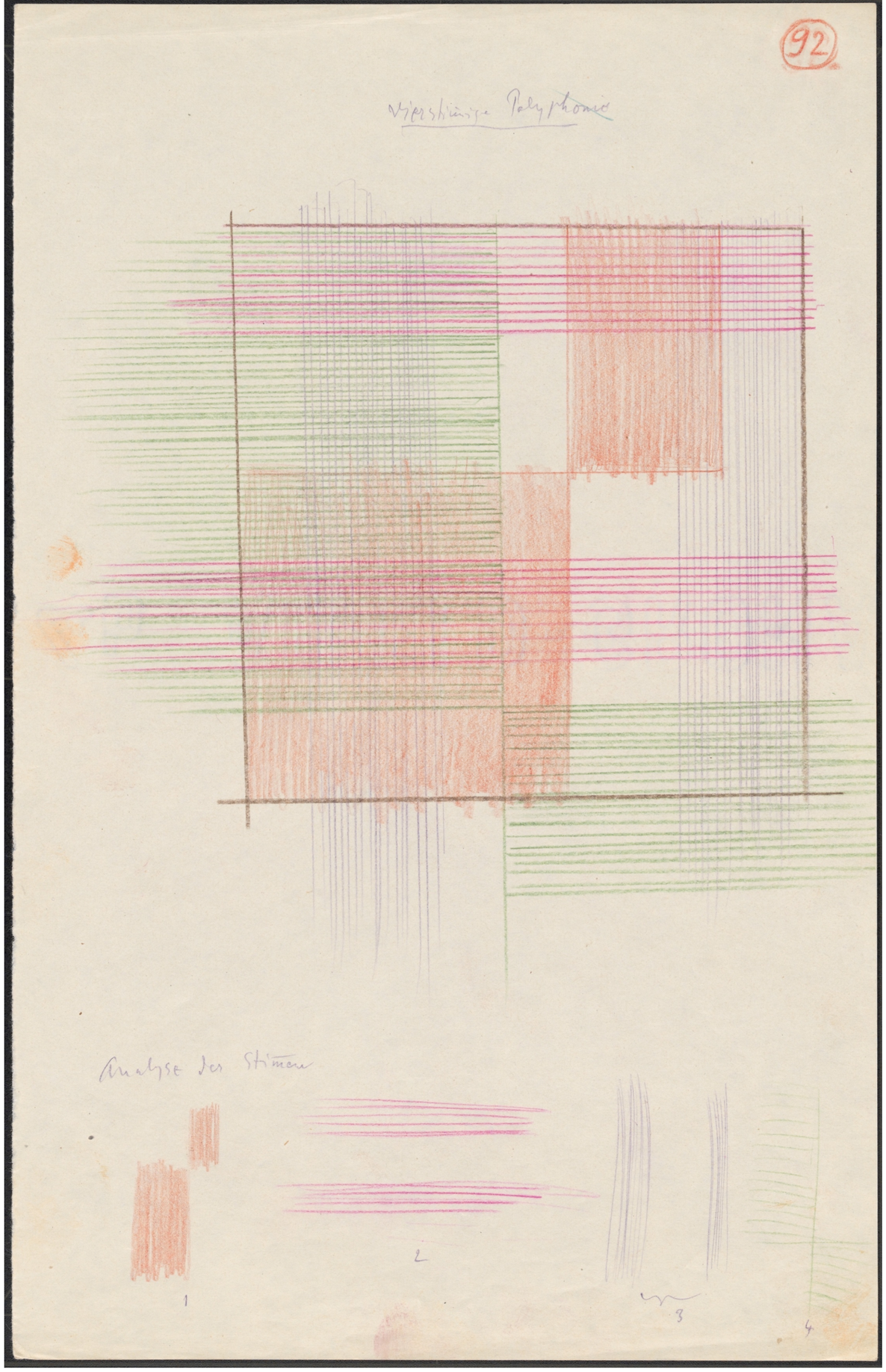
Dreistimmige Polyphonie

Analyse:
der selbstständigen
Stimmen

eine farbige Stimme	eine Stimme in[1] graphisch horizontaler enger Untersuchung	eine Stimme in graphischer Untersuchung

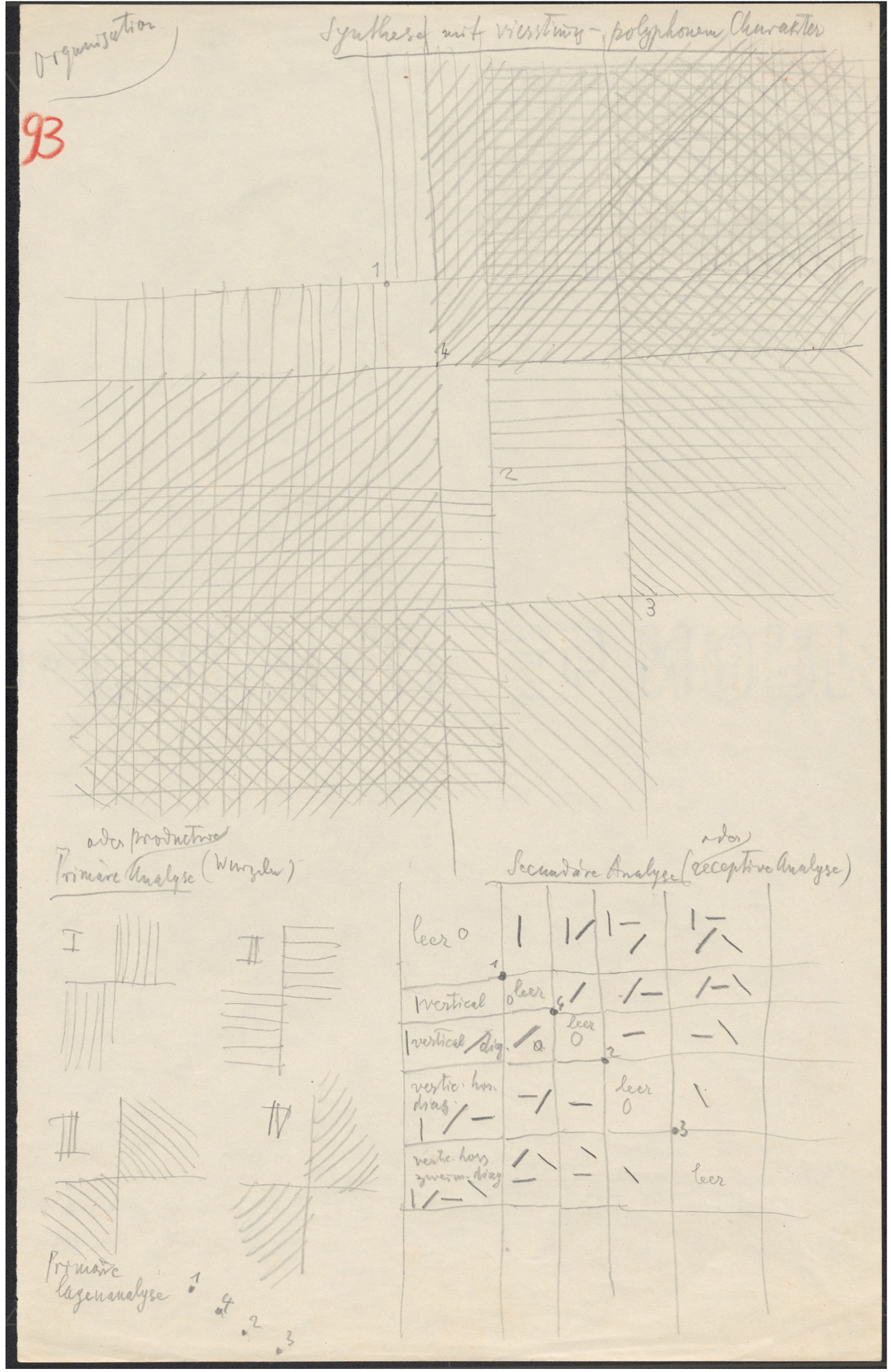
dreistimmige Polyphonie

[1] \ Stimme in /



vierseitige Polyphonie

Analyse der Stimmen



Organisation

Synthese mit vierstimmig – polyphonem Charakter

Primäre oder productive[1] Analyse (Wurzeln)

Secundäre Analyse (oder[2] receptive Analyse)

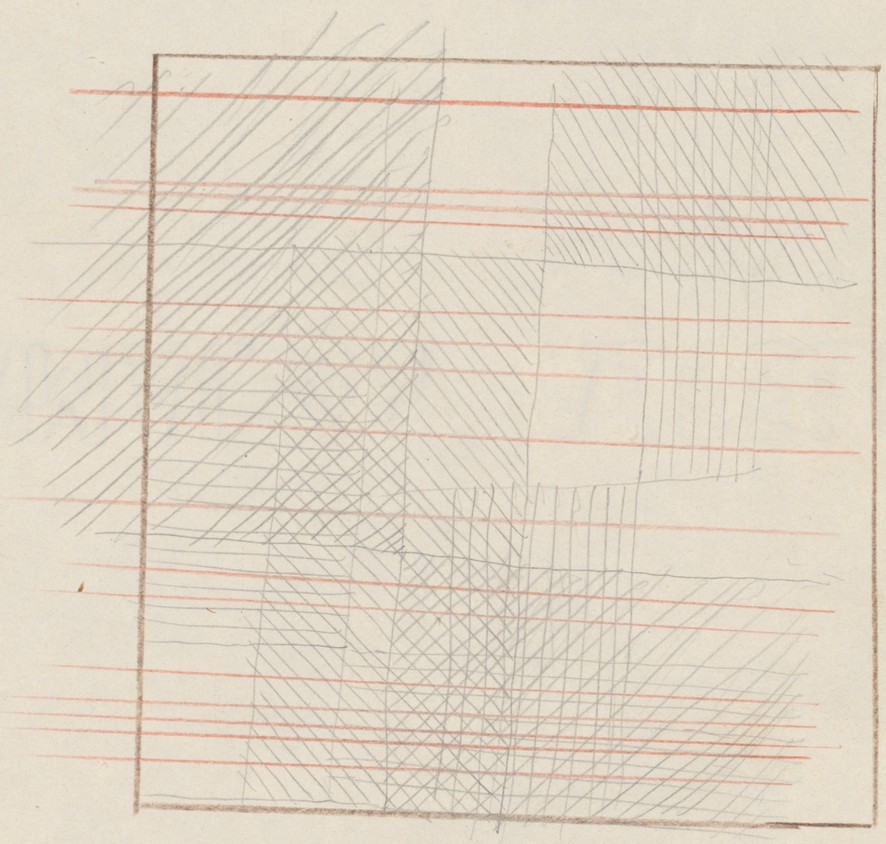
leer
vertical leer
vertical / dig. leer
vertic. hor.
diag. leer
vertic. horz
zweim. diag leer

Primäre
lagenanalyse

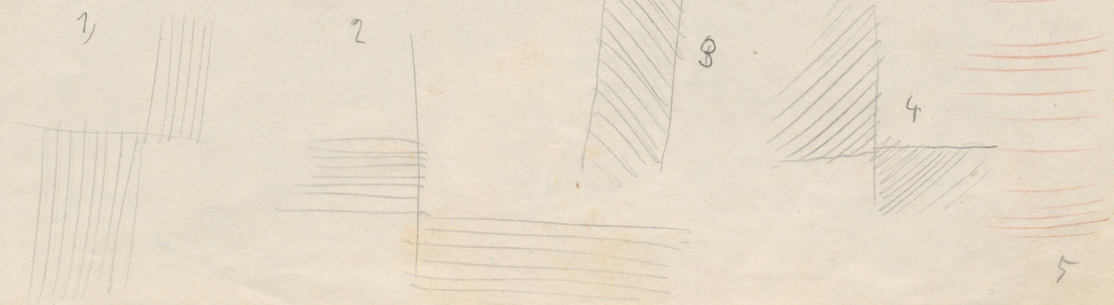
[1] \ oder productive /

[2] \ oder /

fünfstimmige Polyphonie

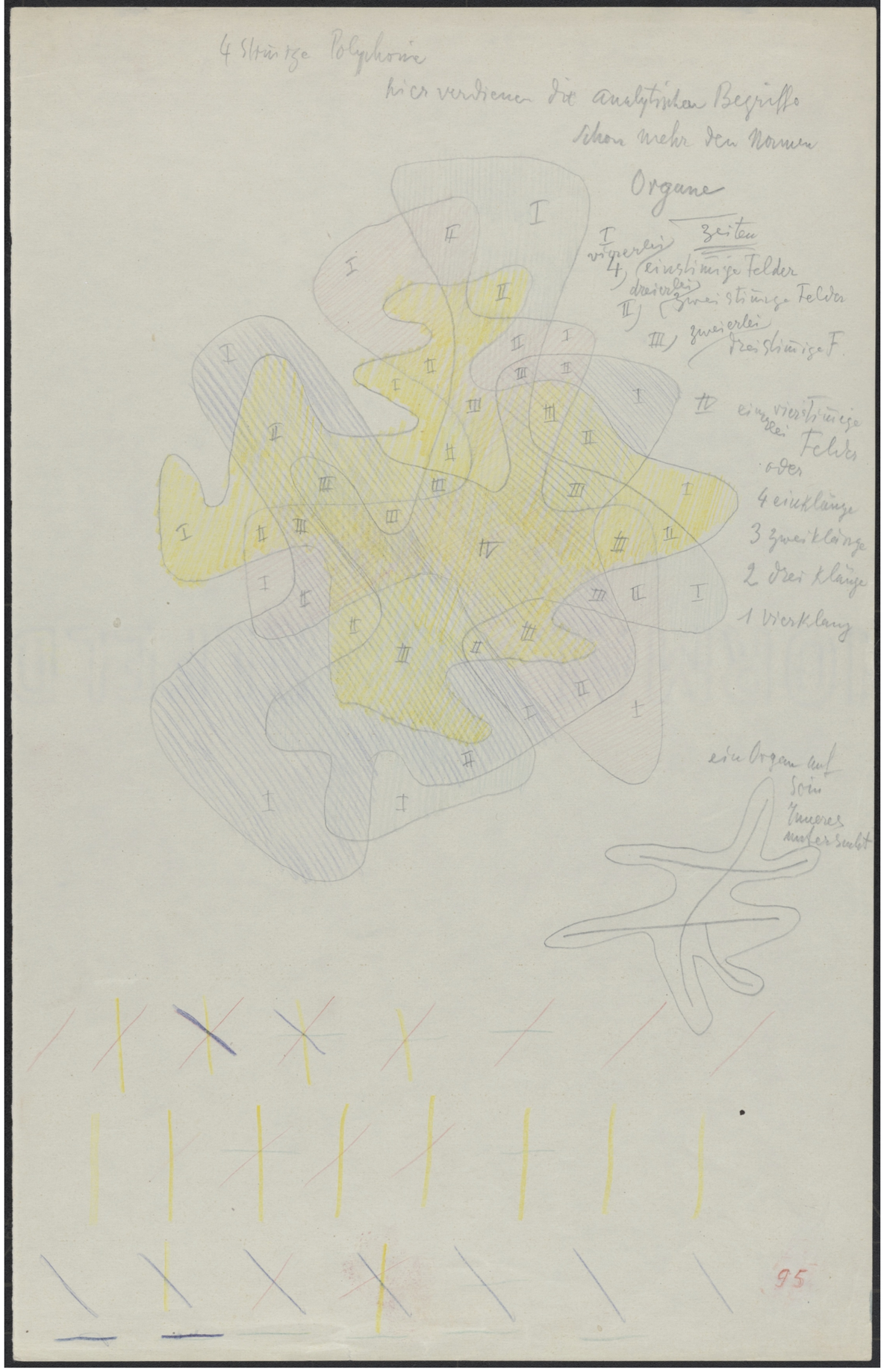


Analyse der Stimmen:



fünfstimmige Polyphonie

Analyse der Stimmen:



4 stimmige Polyphonie

hier verdienen die analytischen Begriffe
schon mehr den Namen
<u>Organe</u>

I viererlei[1] 4, einstimmige Felder

II dreierlei[2] zweistimmige Felder

III zweierlei[3] dreistimmige F.

IV einerlei[4] vierstimmige
Felder
oder
4 einklänge
3 zweiklänge
2 dreiklänge
1 vierklang

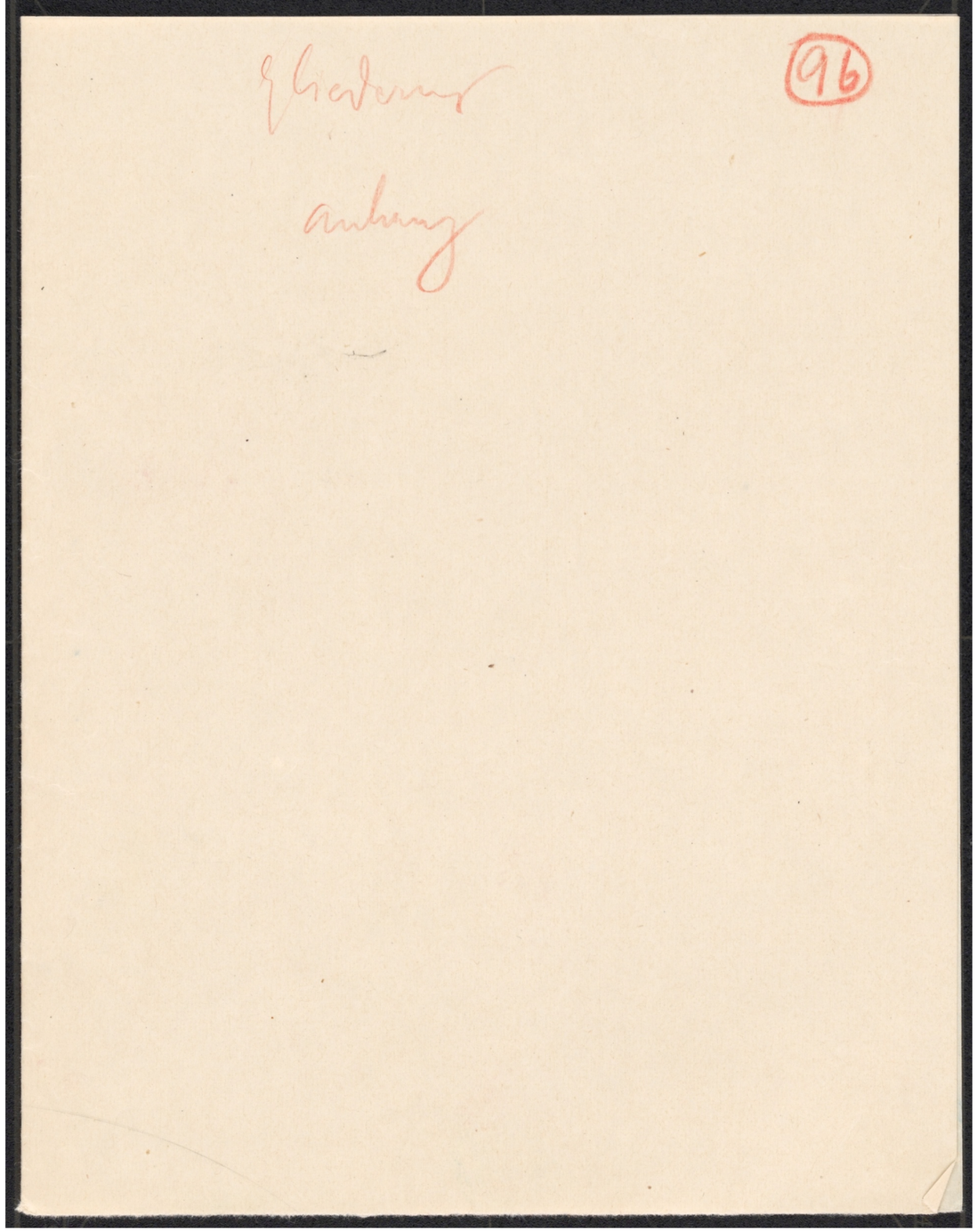
ein Organ auf
Sein
Inneres
aufersucht

[1] \ I viererlei /

[2] \ dreierlei /

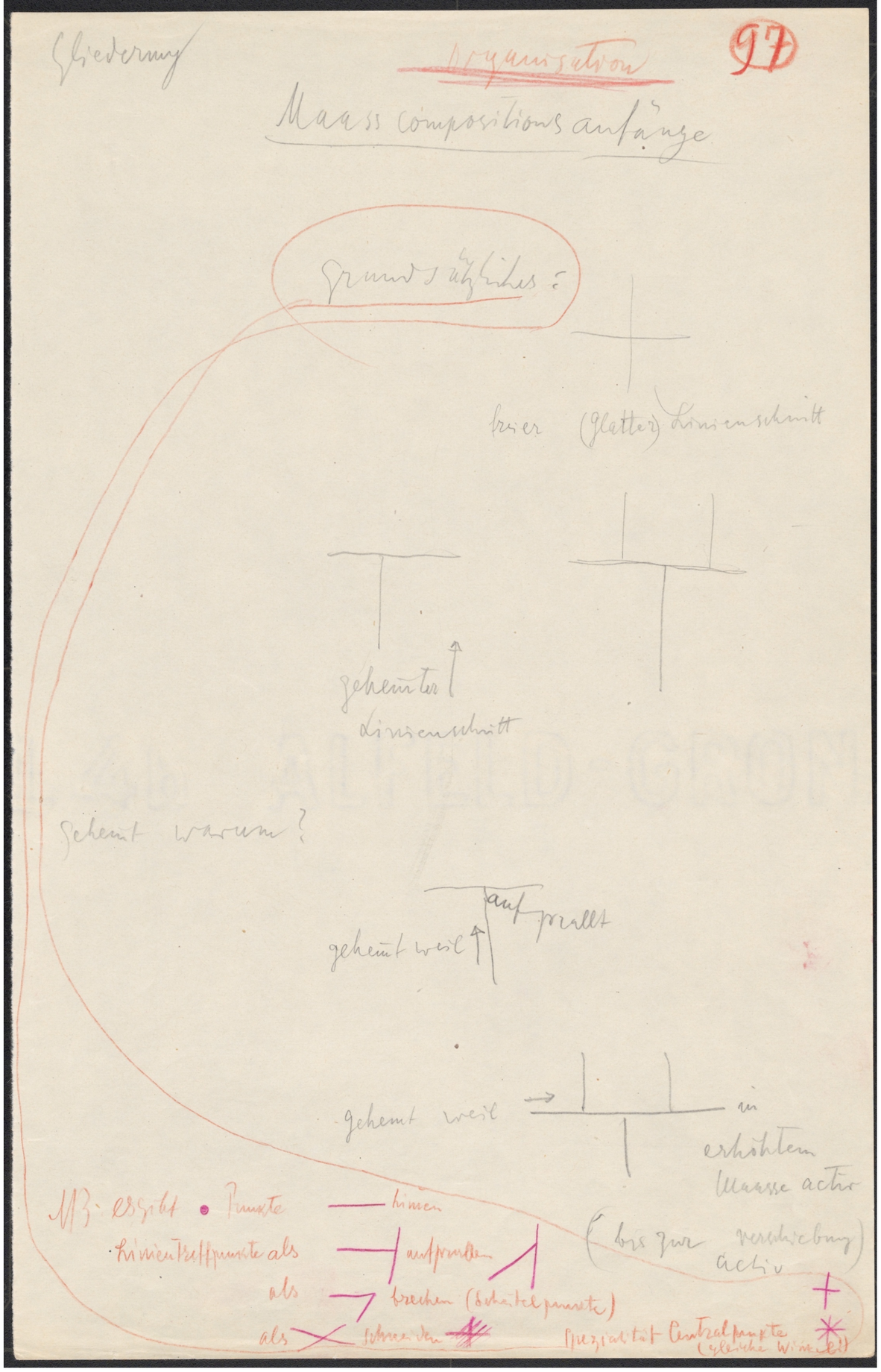
[3] \ zweierlei /

[4] ein/erlei\



Gliederung

anhang



Gliederung

Organisation

Maasscompositionsanfänge

Grundsätzliches:

freier (glatter) Linienschnitt

gehemmter
Linienschnitt

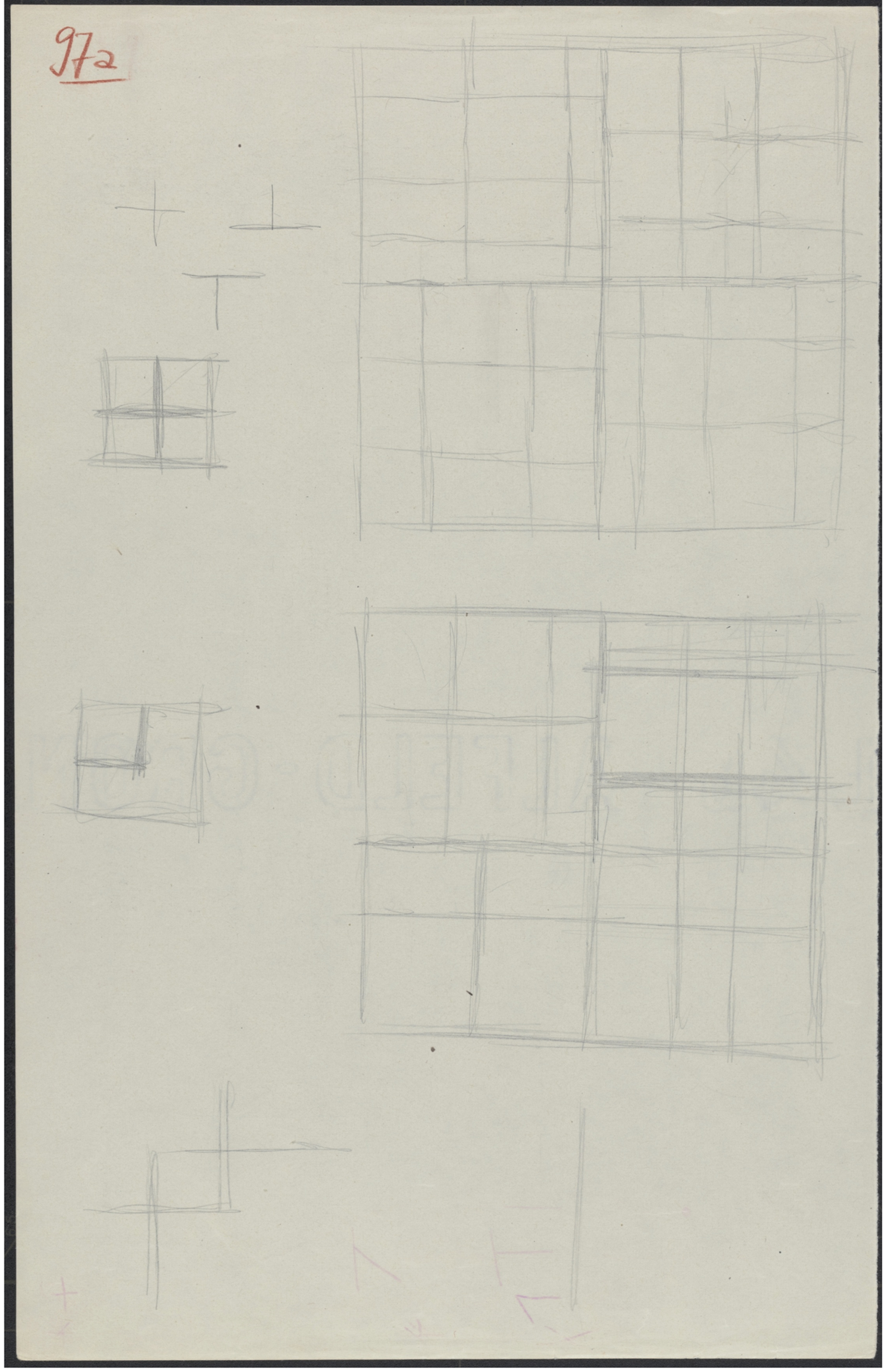
gehemmt warum?

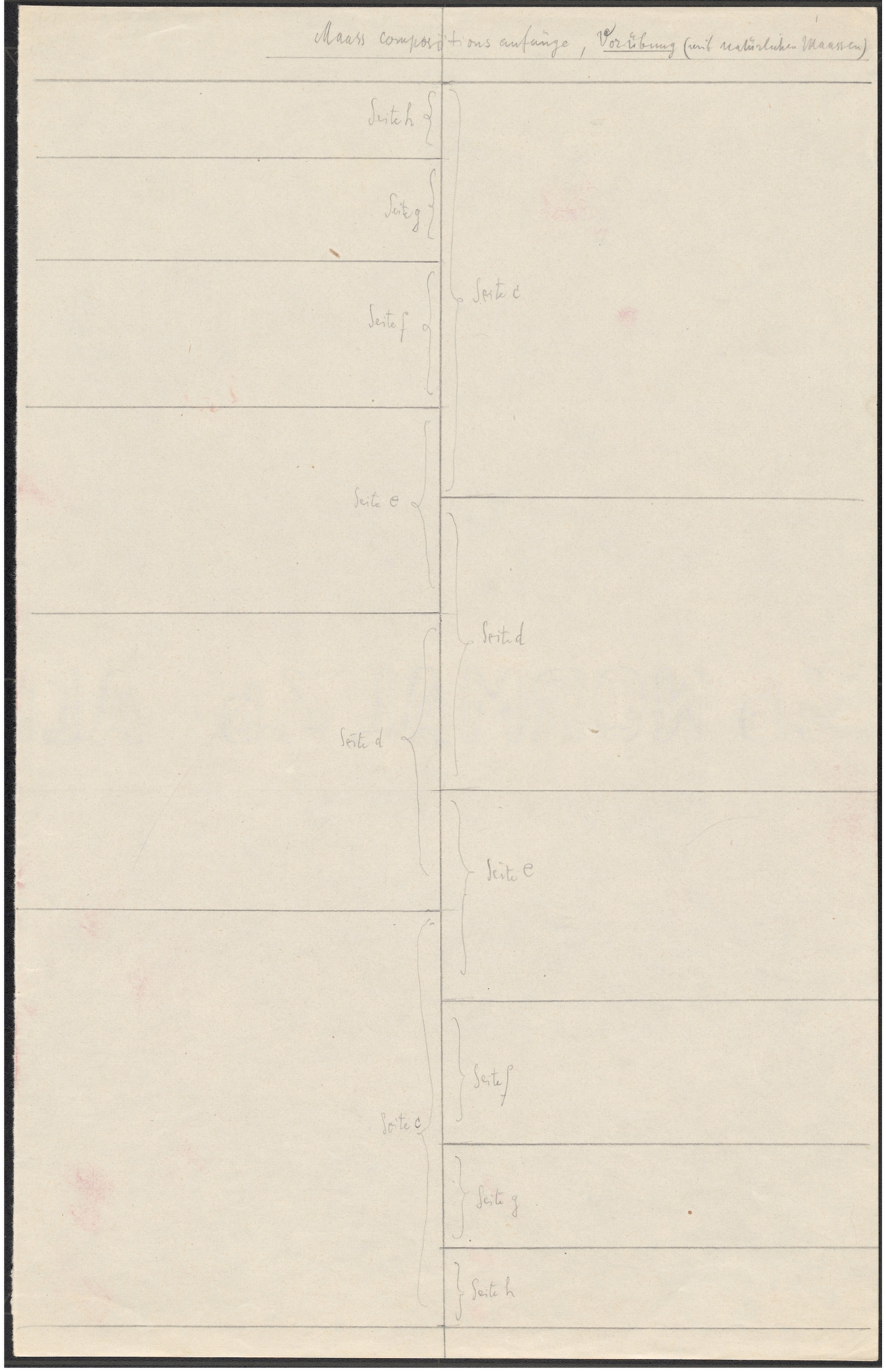
gehemmt weil aufprallt

gehemmt weil in
erhöhtem
Maasse activ

ZB. ergibt Punkte Linien
Linientreffpunkte als aufprallen (bis zur Verschiebung
als brechen (Scheitelpunkte) activ)
als schneiden Spezialität Centralpunkte
gleiche Winkel)

97a





Maasscompositionsanfänge, Vorübung (mit natürlichen Maassen)

Seite h

Seite g

Seite c

Seite f

Seite e

Seite d

Seite d

Seite e

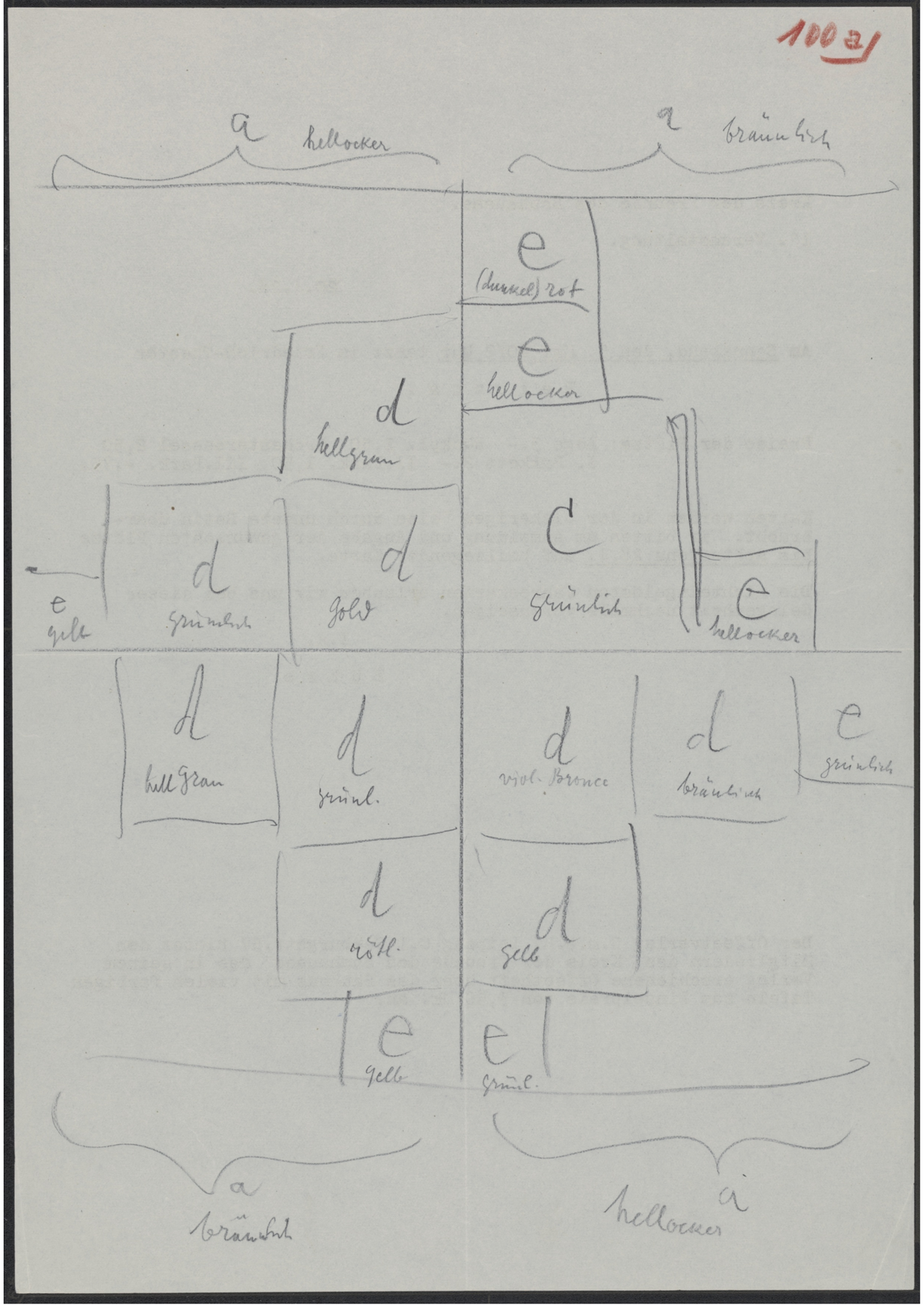
Seite f

Seite c

Seite g

Seite h

			f	f×e	f×f	f×g	f×h
			e	e×e	e×f	e×g	e×h
			d	d×e	d×f	d×g	d×h
			f	f×e	f×f	f×g	f×h
			e	e×e	e×f	e×g	e×h
			d	d×e	d×f	d×g	d×h
			h	h×e	h×f	h×g	h×h
			g	g×e	g×f	g×g	g×h
			f	f×e	f×f	f×g	f×h
			h	h×e	h×f	h×g	h×h
			g	g×e	g×f	g×g	g×h
			f	f×e	f×f	f×g	f×h



a hellocker

a bräunlich

e
(dunkel)rot

e
hellocker

d
hellgrau

e gelb	d grünlich	d gelb	c grünlich	e hellocker
d hellgrau	d grünl.	d viol. Bronce	d bräunlich	e grünlich
	d rötl.	d gelb		
	e gelb	e grünl.		

a
bräunlich

a
hellocker

(100)

Kreis der Freunde des Bauhauses.

15. Veranstaltung.

20.4.28.

Am Sonnabend, den 5. Mai 20½ Uhr tanzt im Friedrich-Theater

P a l u c c a .

Preise der Plätze: Loge 3.- Rückpl. 1,50 Orchestersessel 2,50
I. Parkett 2.- II.Park. 1,50 III.Park. -.75.

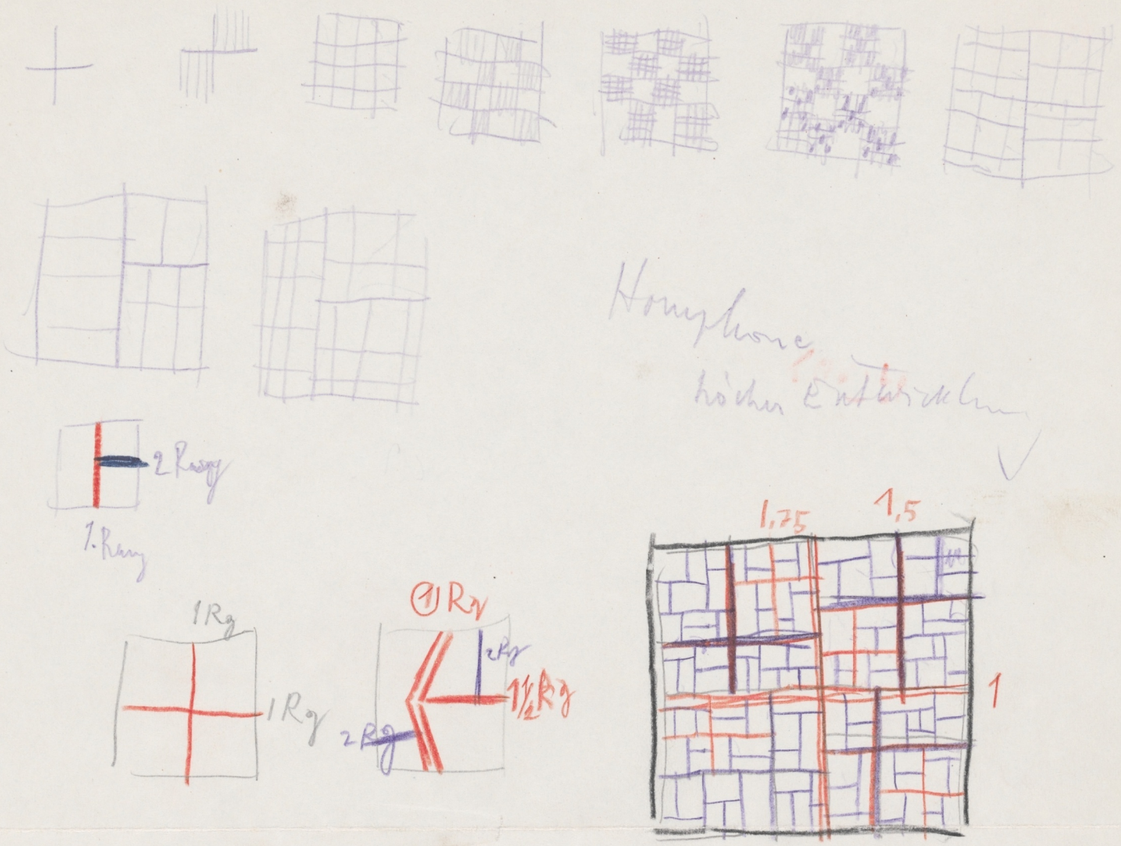
Karten werden in der bisherigen Weise durch unsere Botin überbracht. Wir bitten um Anmeldung und Angabe der gewünschten Plätze bis spätestens 28.4. auf beiliegender Karte.

Die nichteingelösten Jahreskarten erlauben wir uns bei dieser Gelegenheit nochmals vorzuzeigen.

I.A.

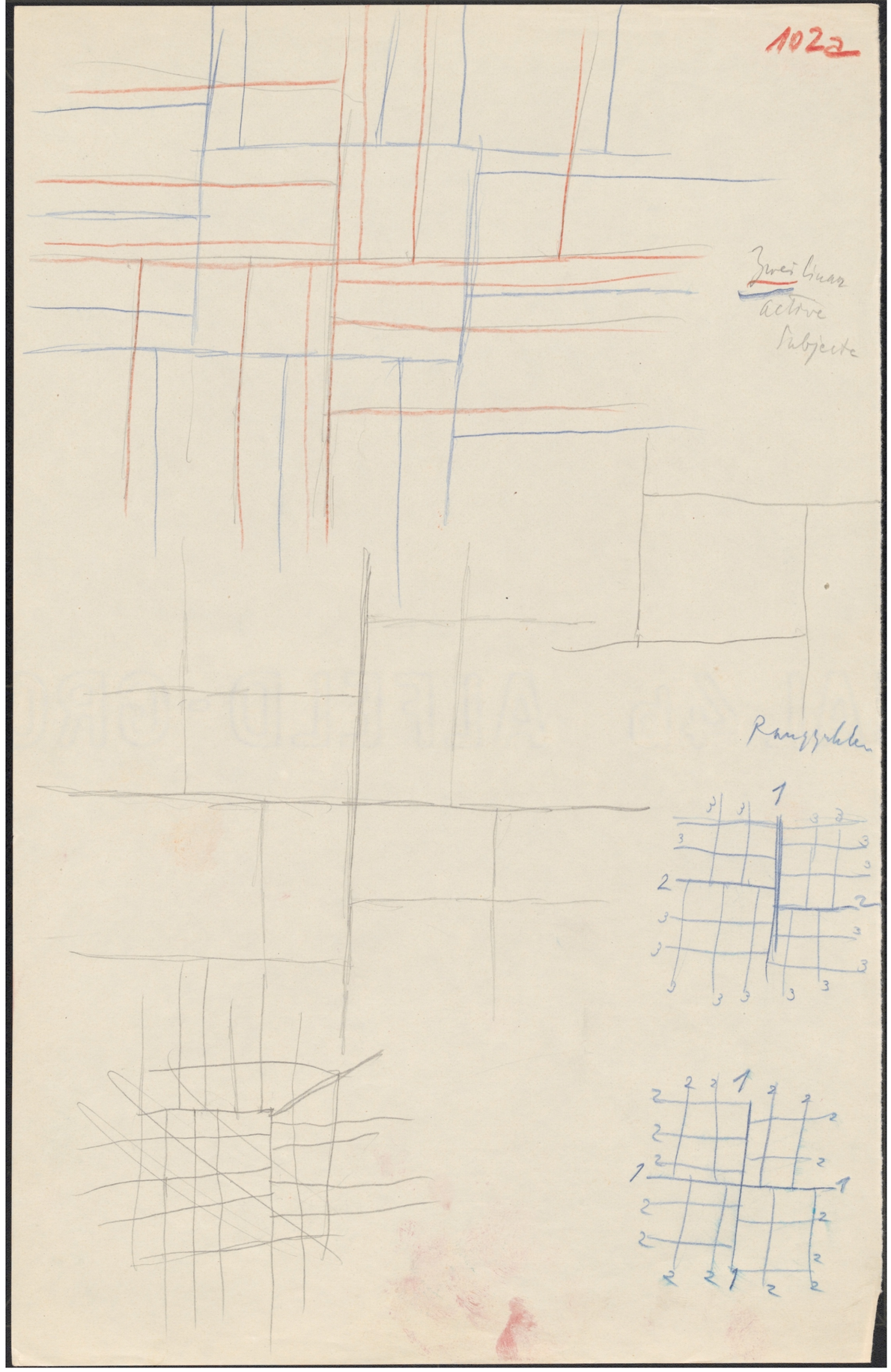
L ü h r s.

Der Offsetverlag G.m.b.H. Leipzig C.1 Seeburgstr.57 bietet den Mitgliedern des "Kreis der Freunde des Bauhauses" das in seinem Verlag erschienene Offsetheft über das Bauhaus mit vielen farbigen Tafeln zum Einzelpreis von 3,50 Mk. an.



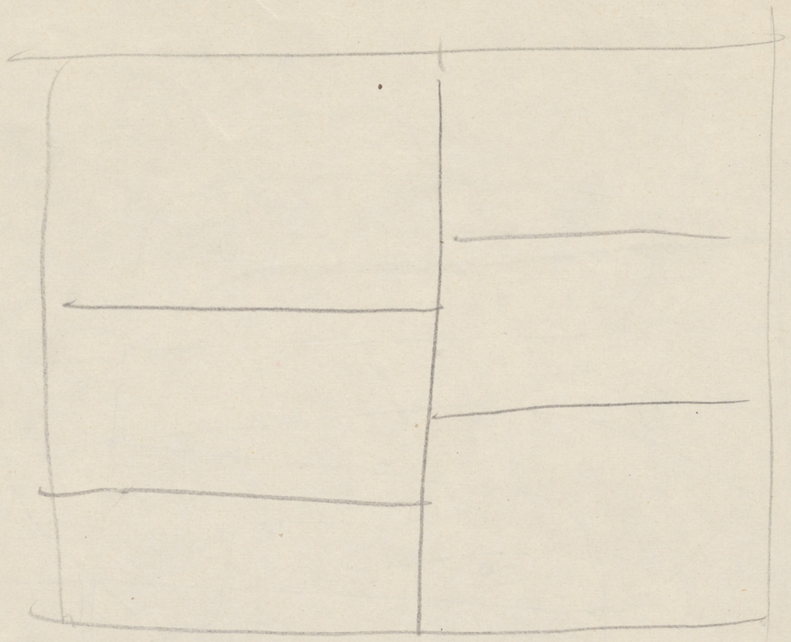
Homophonie
höcher Entwicklung

BUCHBINDEWERKSTATT
EVA ASCHOFF
MITARBEITER HERMANN LORENZ
FREIBURG I.B. JAKOBISTR. 29 / FERNRUF 4168 / POSTSCHECKKONTO KARLSRUHE 40901

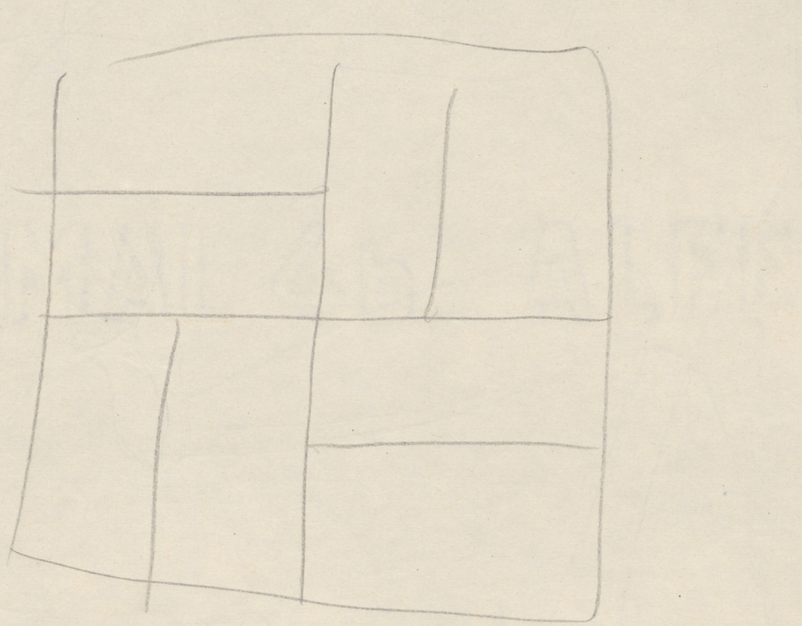


zwei linar
active
Subjecte

Rangzahlen

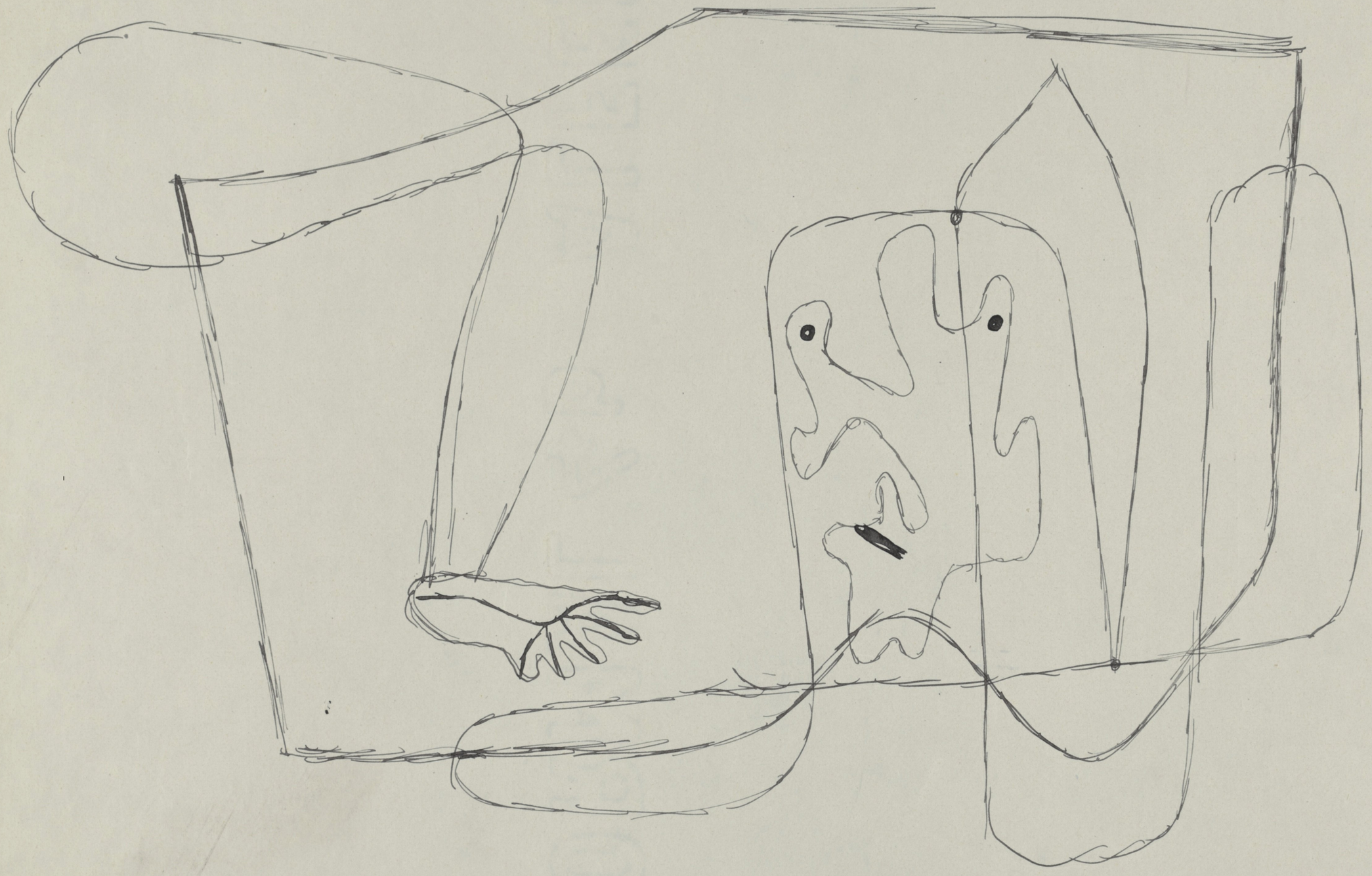


2 x 3

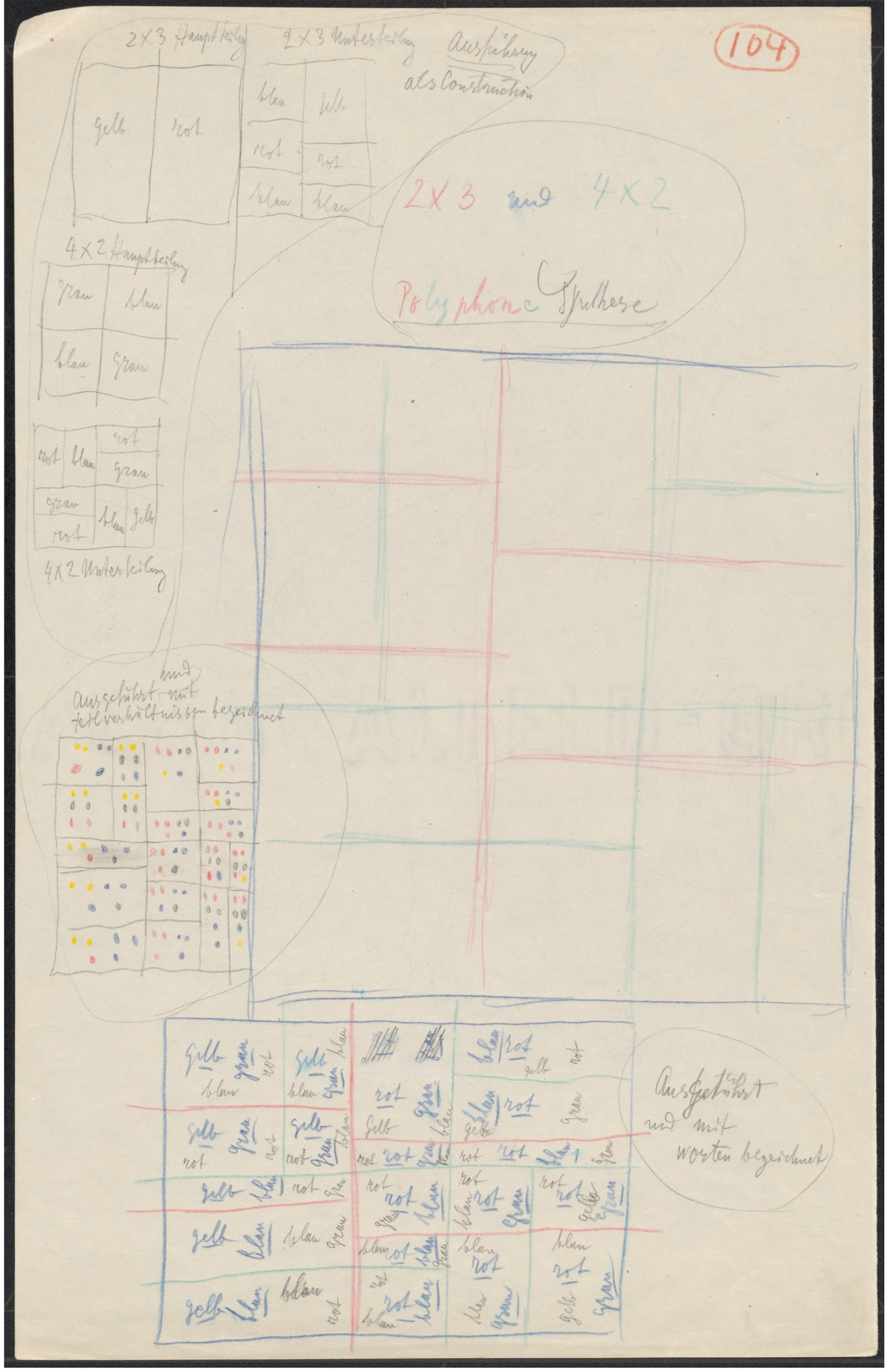


4 x 2

dann polyphone Synthese!



Paul Klee, I.4 Gliederung, BG I.4/143



2 x 3 Hauptteilung 2 x 3 Unterteilung

Ausführung
als Construction

gelb rot

blau gelb
rot rot
blau blau

2 x 3 und 4 x 2

4 x 2 Hauptteilung
grau blau
blau grau

Polyphone Synthese

rot blau rot
grau
grau
rot blau gelb

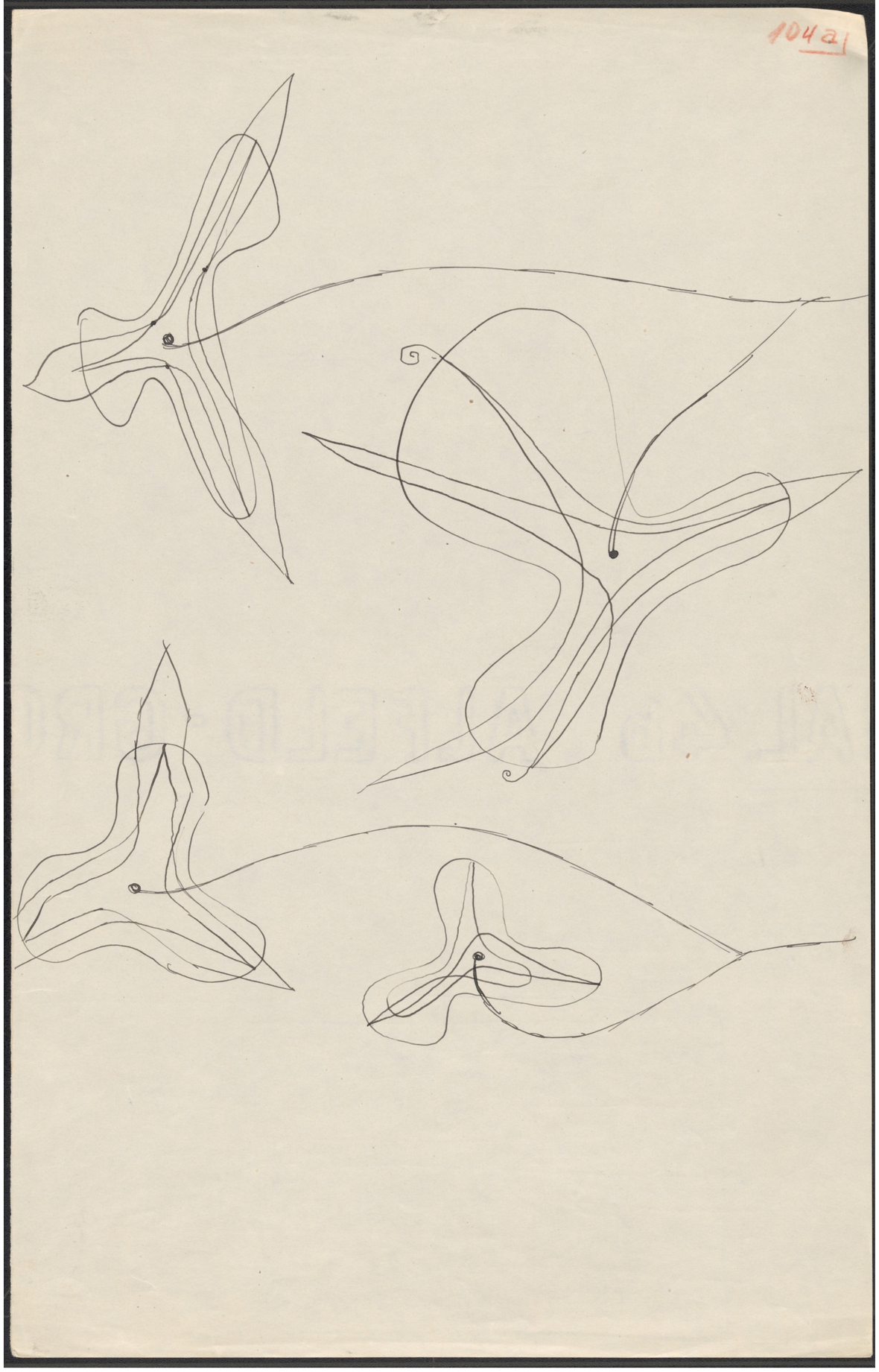
4 x 2 Unterteilung

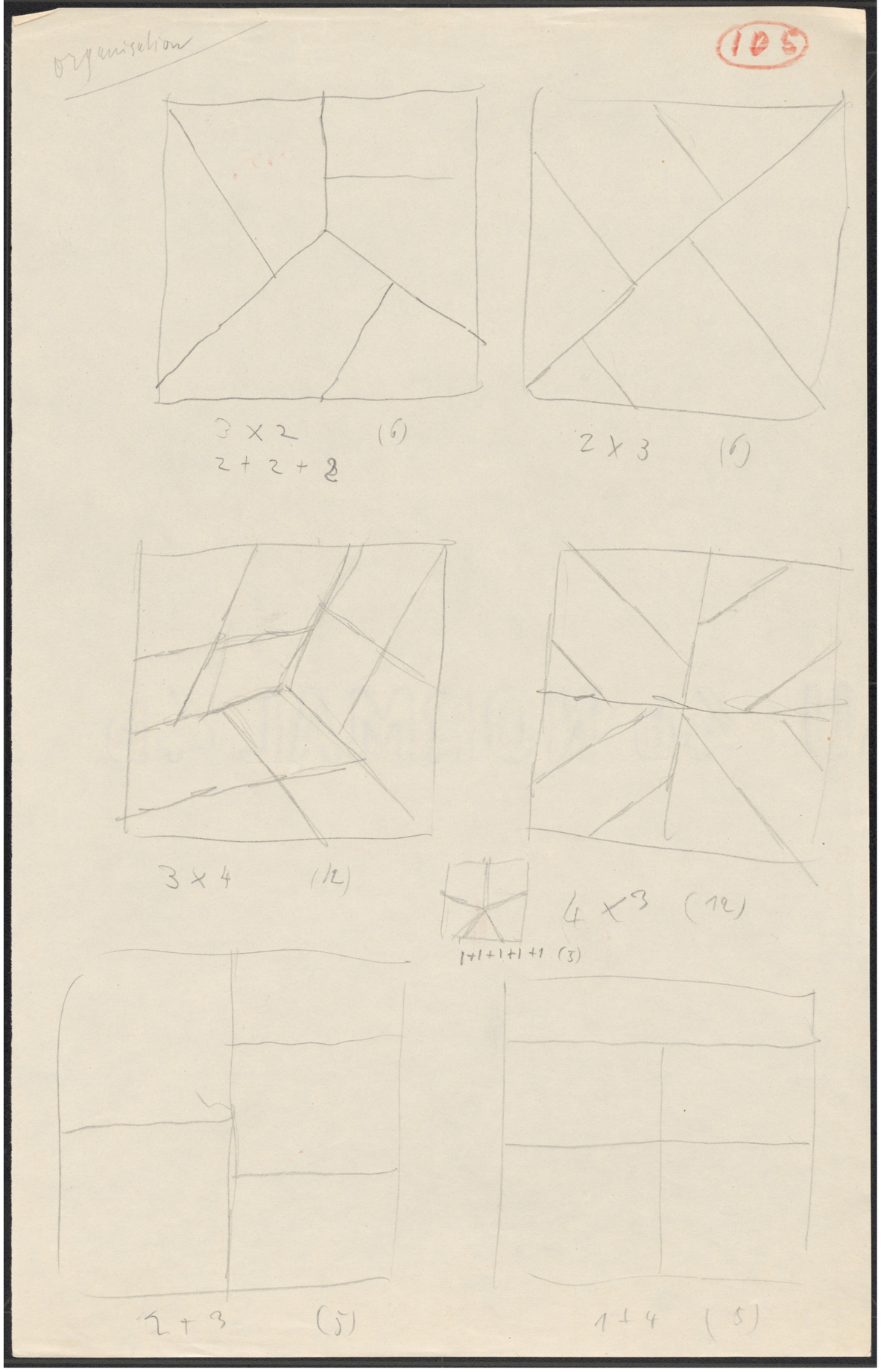
ausgeführt und[1] mit
teilverhältnissen bezeichnet

Ausgeführt
und mit
worten bezeichnet

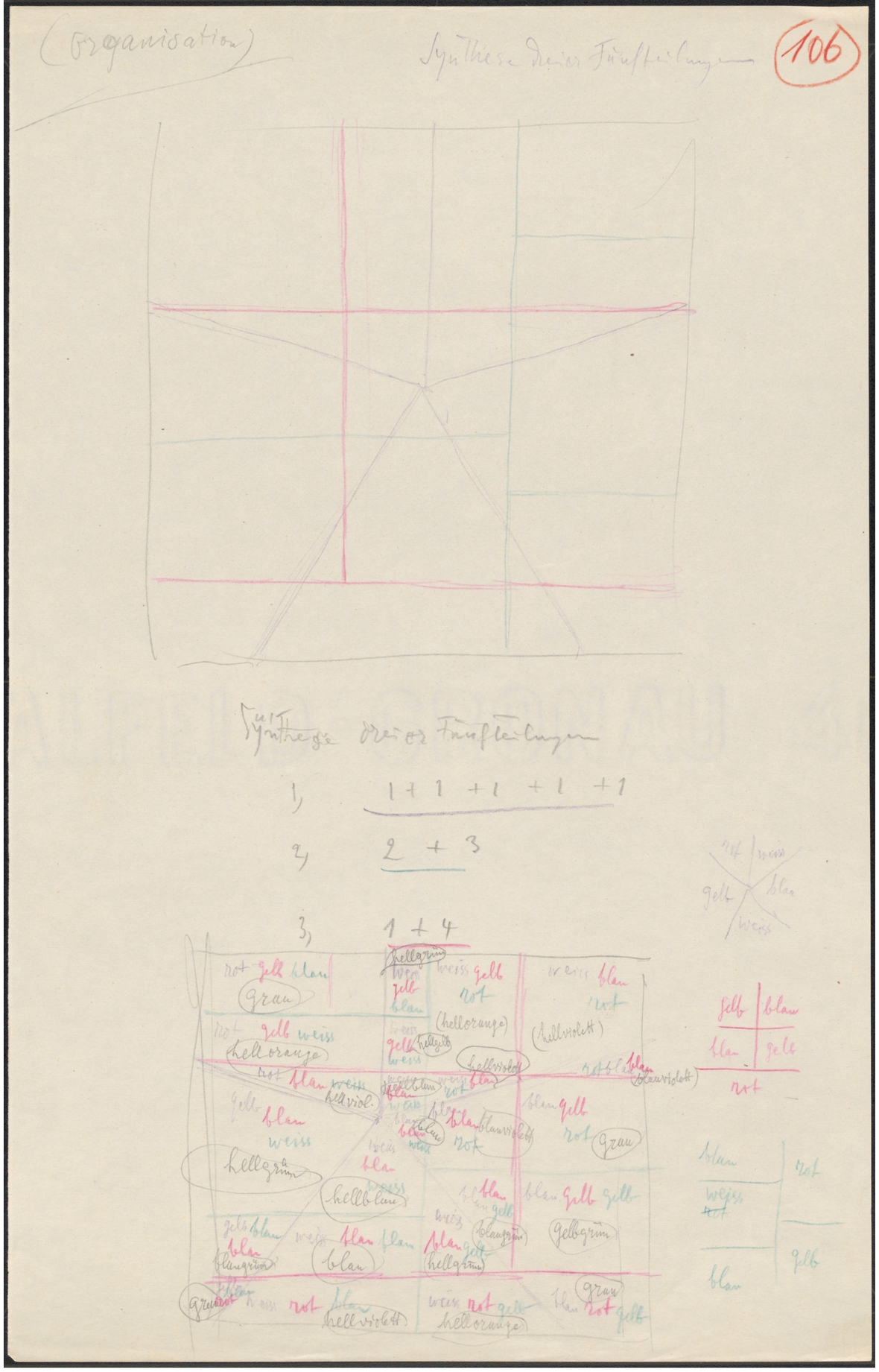
[1] \ und /

104a





Organisation



Synthese dreier Fünfteilungen

1, 1 + 1 + 1 + 1 + 1

2, 2 + 3

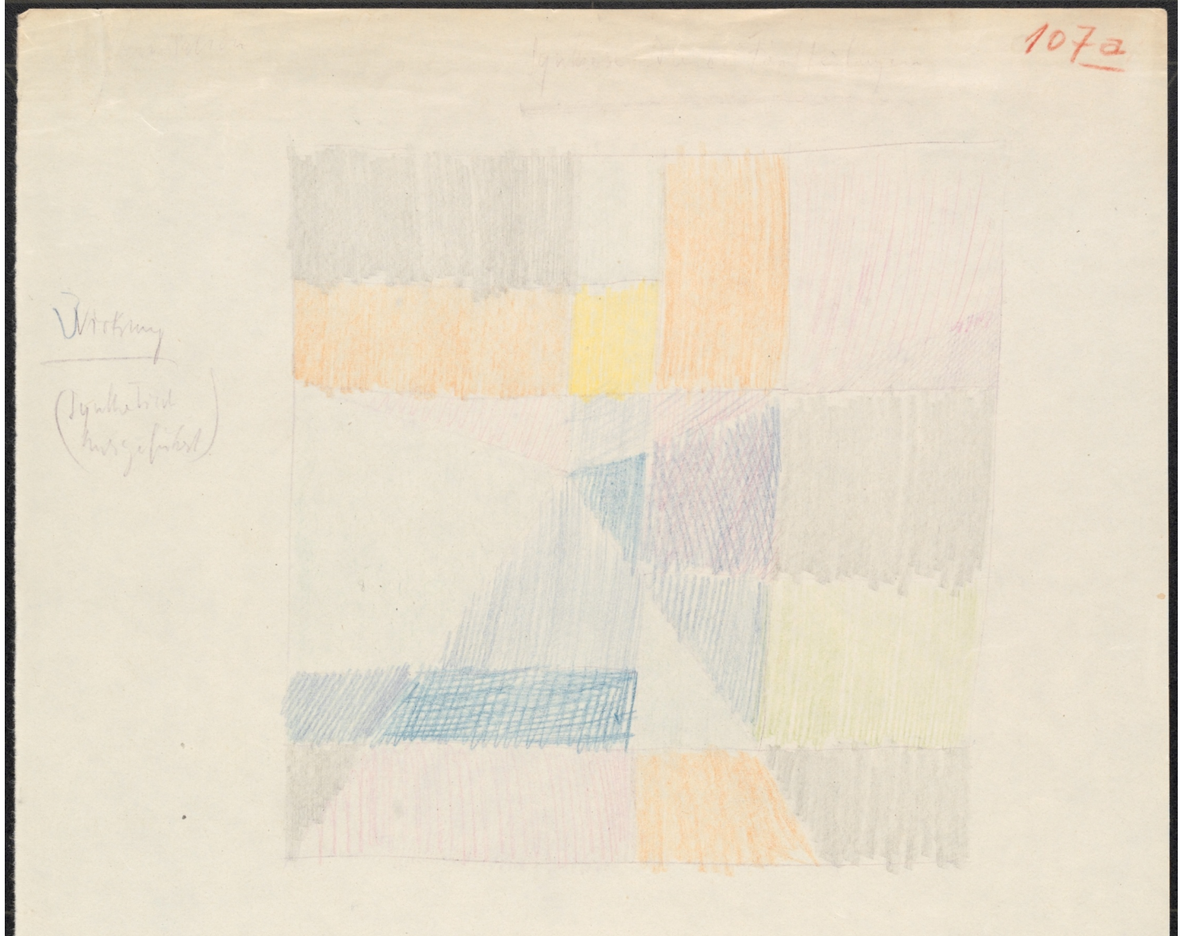
3, 1 + 4

rot weiss
gelb blau
weiss

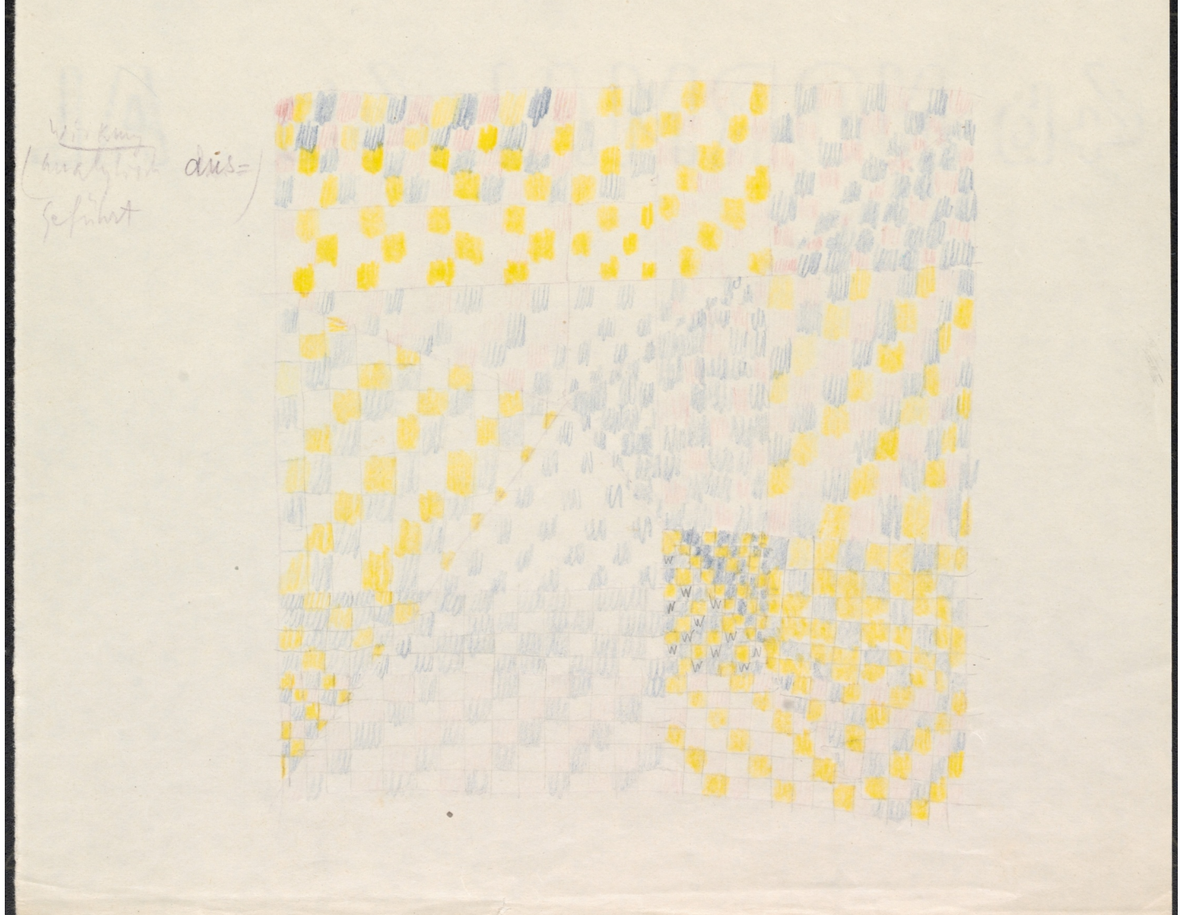
gelb blau
blau gelb
rot

blau
rot
weiss[1]
gelb
blau

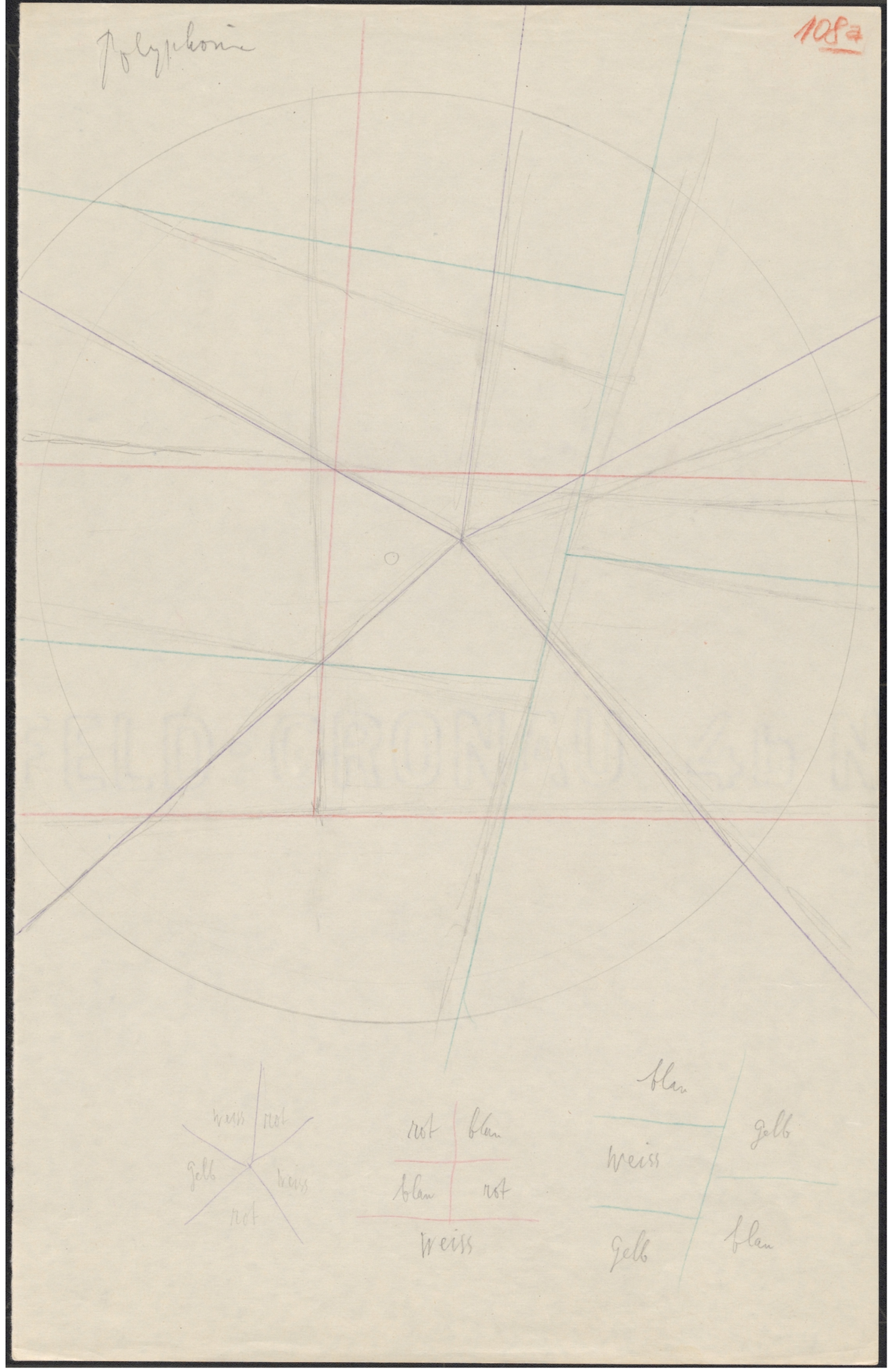
[1] ~~rot~~ \ weiss /



Wirkung
(Synthetisch
ausgeführt)



Wirkung
(analytisch aus-
geführt)



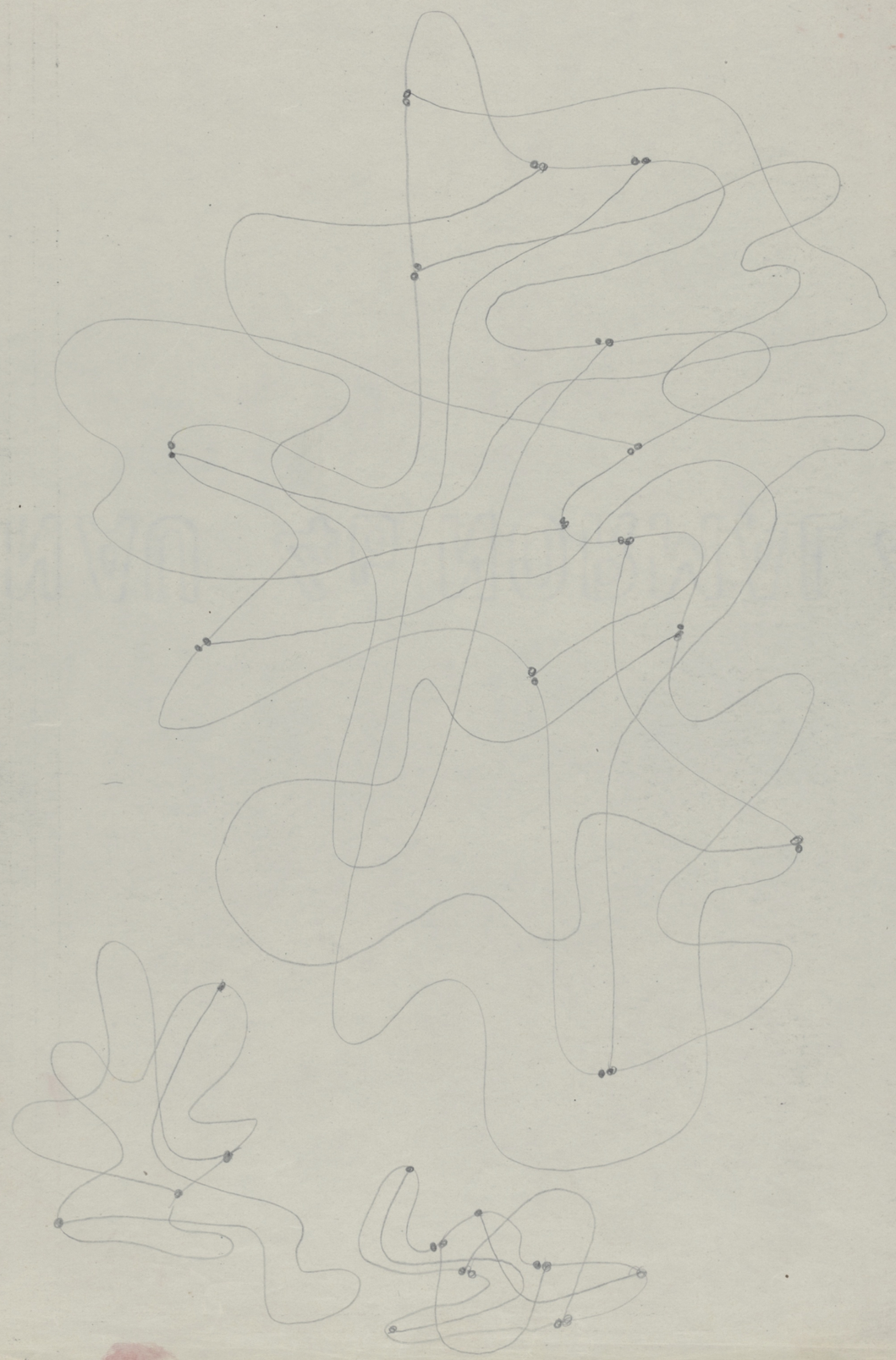
Polyphonie

weiss rot
gelb weiss
rot

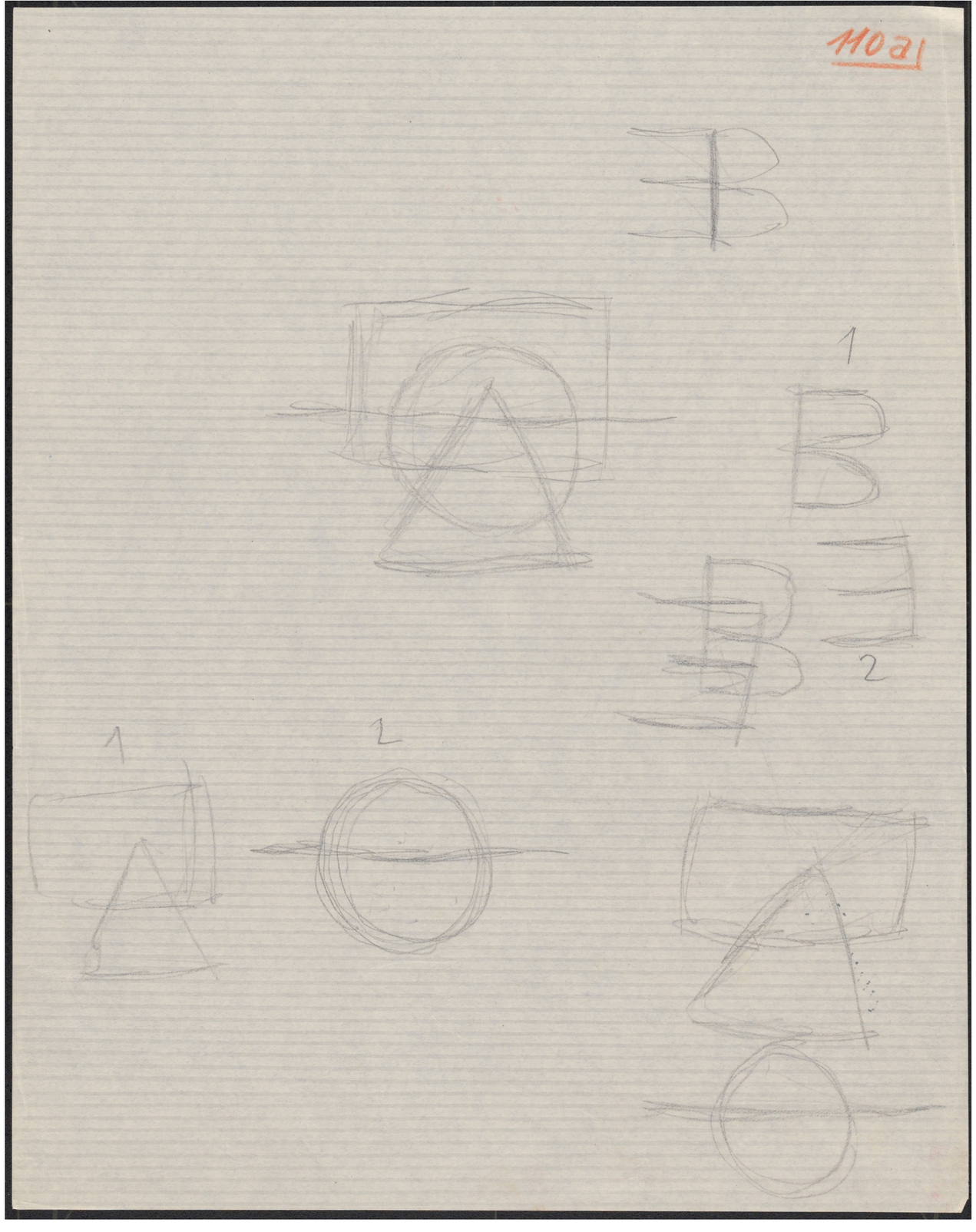
rot blau
blau rot
weiss

blau gelb
weiss
gelb blau

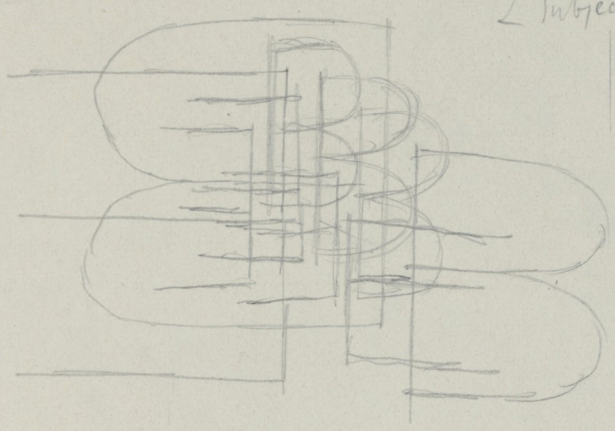
109a



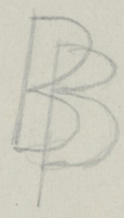
110 a1



EB



2 Subjecte

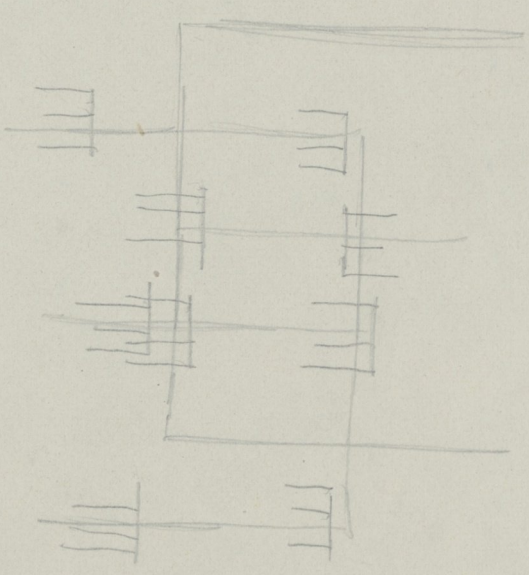


111

EJ

1 Subject
diminutivführung

. 1 Subject



Linearactive Polyphonie
(reinzeichnerisch

Sp. 5. 215

EB

2 Subjecte

E

1 Subject

1 Subject

diminuitivführung[1]

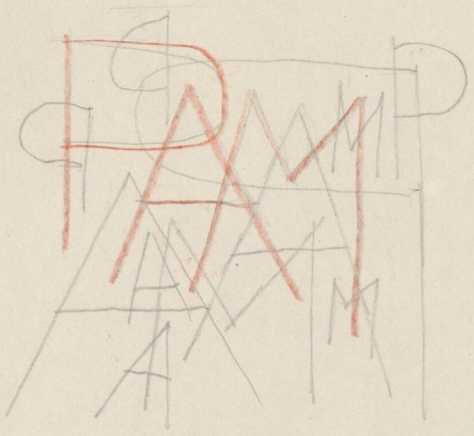
Linearactive Polyphonie
(reinzeichnerisch

[1] diminuitiv~~ung~~führung

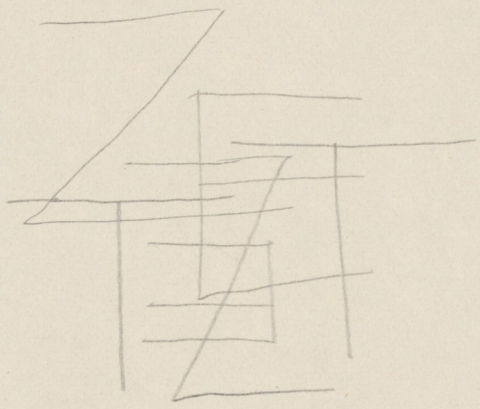
Spiller, 5.2.15

ein höheres Subject

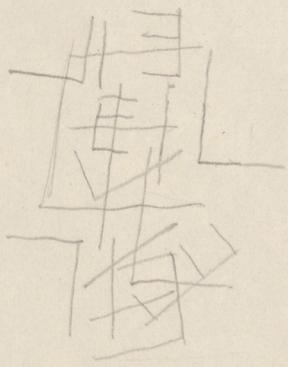
PAM

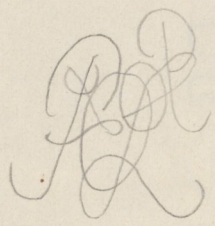


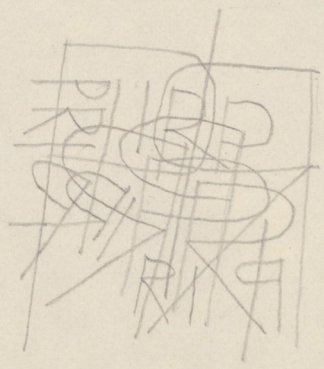
ZET



EIL







PRI

ein höheres Subject
PAM

ZET

EIL

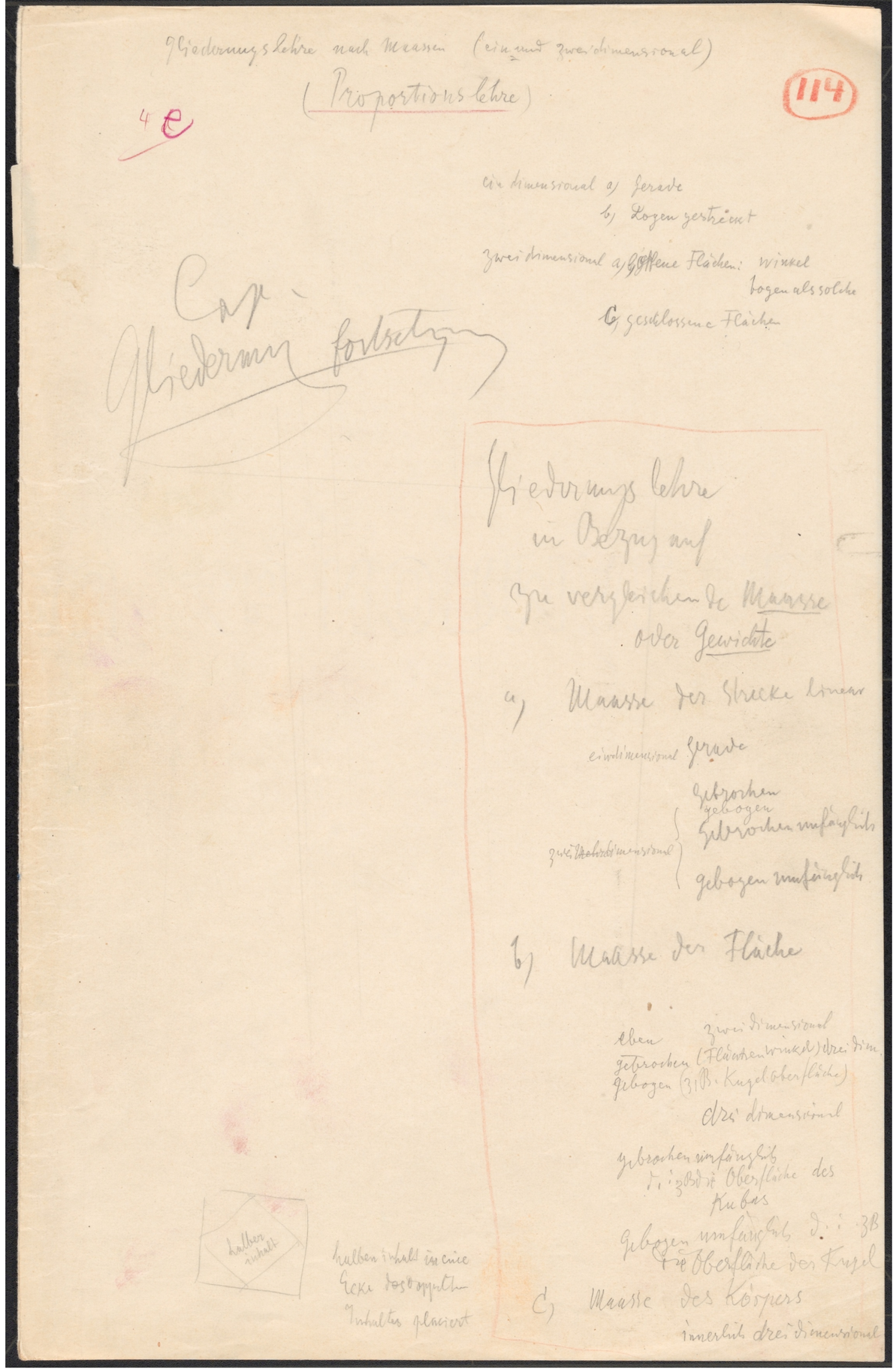
PRI

Gliederungslehre

homophone
FarbFormteilung

polyphone[1]
FarbFormteilung

[1] poly~~homo~~phone



Gliederungslehre nach Maassen (ein und zweidimensional)

(Proportionslehre)

4 e

eindimensional a, Gerade
b, Lagen gestreckt

zweidimensional a, b, offene Flächen: Winkel
Bogen als solche
c, geschlossen Fläche

Cap.
Gliederung Fortsetzung

Gliederungslehre
in Bezug auf
zu vergleichende Maasse
oder Gewichte

a, Maasse der Strecke linear
eindimensional Gerade
Gebrochen
gebogen
Gebrochen umfänglich
zweidimensional[1]
gebogen umfänglich

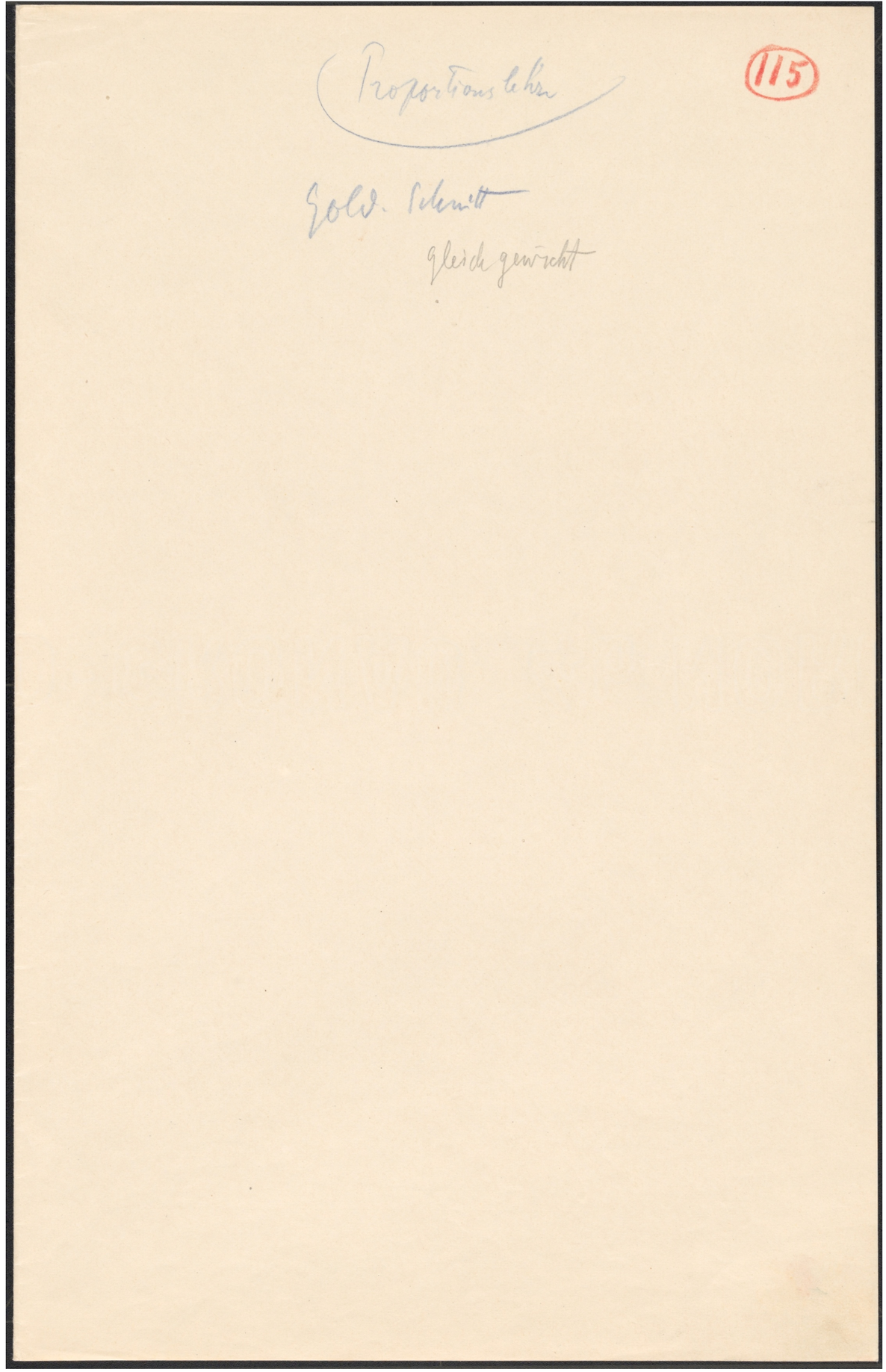
b, Maasse der Fläche

eben zweidimensional
gebrochen (Flächenwinkel) drei Dim.
gebogen (z.B. Kugeloberfläche)
dreidimensional
gebrochen umfänglich
d. : zB die Oberfläche des Kubus
gebogen umfänglich d. : ZB die Oberfläche der Kugel

halber Inhalt — halber Inhalt in eine Ecke des doppelten Inhaltes placiert

c, Maasse des Körpers
innerlich dreidimensional

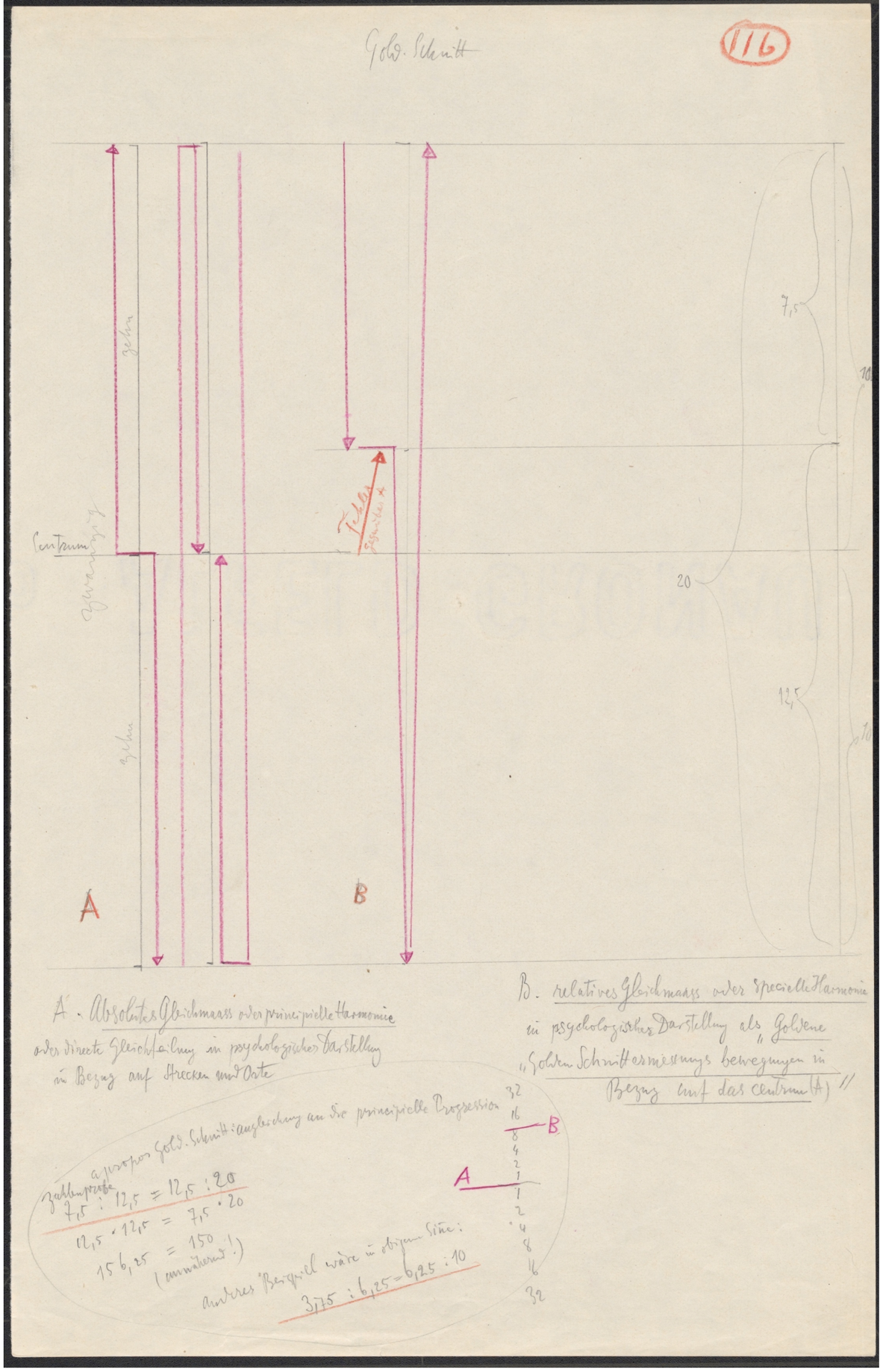
[1] zwei~~mehr~~dimensional



Proportionslehre

Gold. Schnitt

Gleichgewicht



Gold. Schnitt

zehn

Centrum Fehler
Zwanzig gegenüber A

Zehn

A B

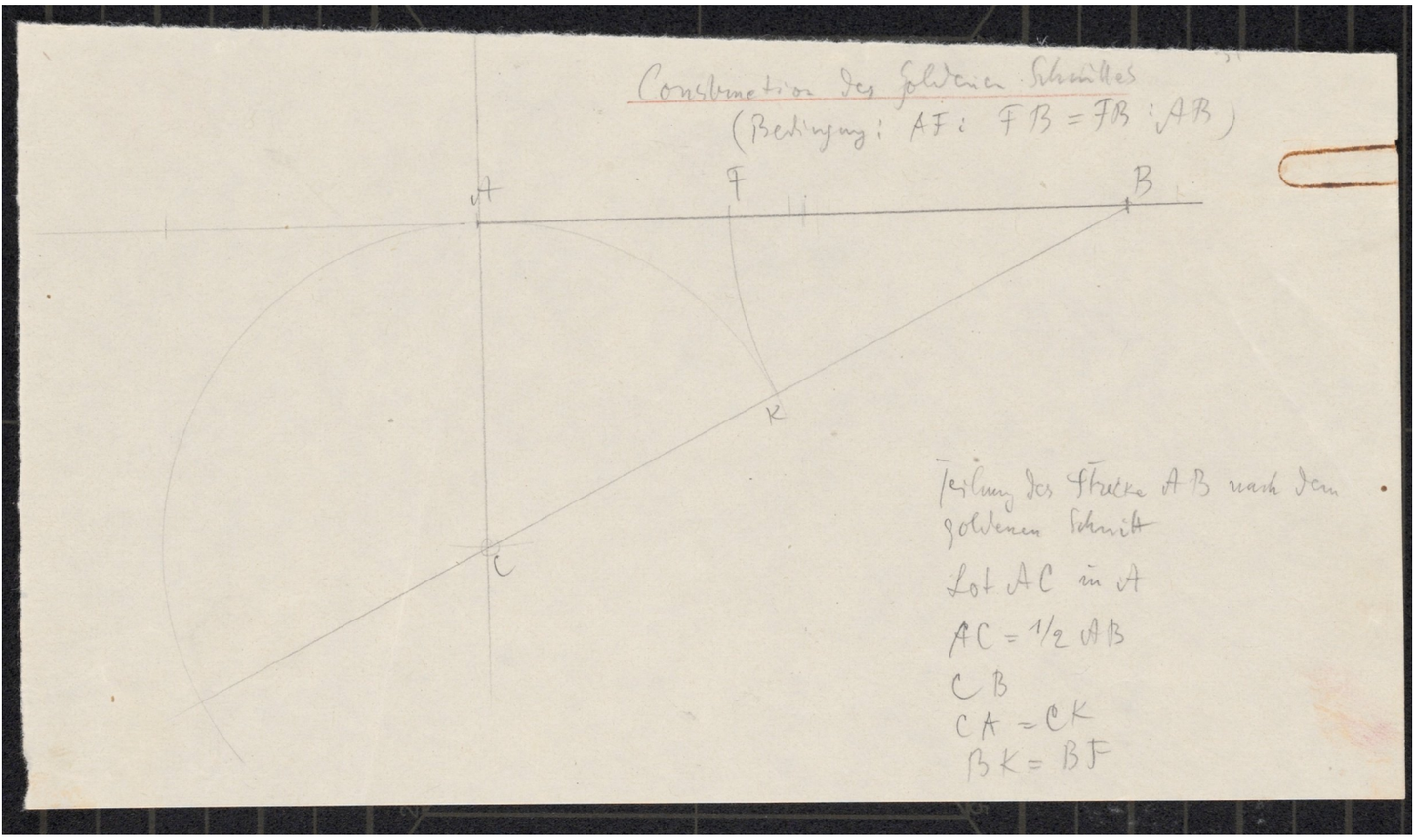
A. Absolutes Gleichmaass oder principielle Harmonie
oder directe Gleichteilung in psychologischer Darstellung
in Bezug auf Strecken und Orte

B. relatives Gleichmaass oder specielle Harmonie
In psychologischer Darstellung als „Goldene
„golden Schnittermessungsbewegungen in
Bezug auf das Centrum (A)"

apropos Gold. Schnitt: Angleichung an die principielle Progression
Zahlenprobe

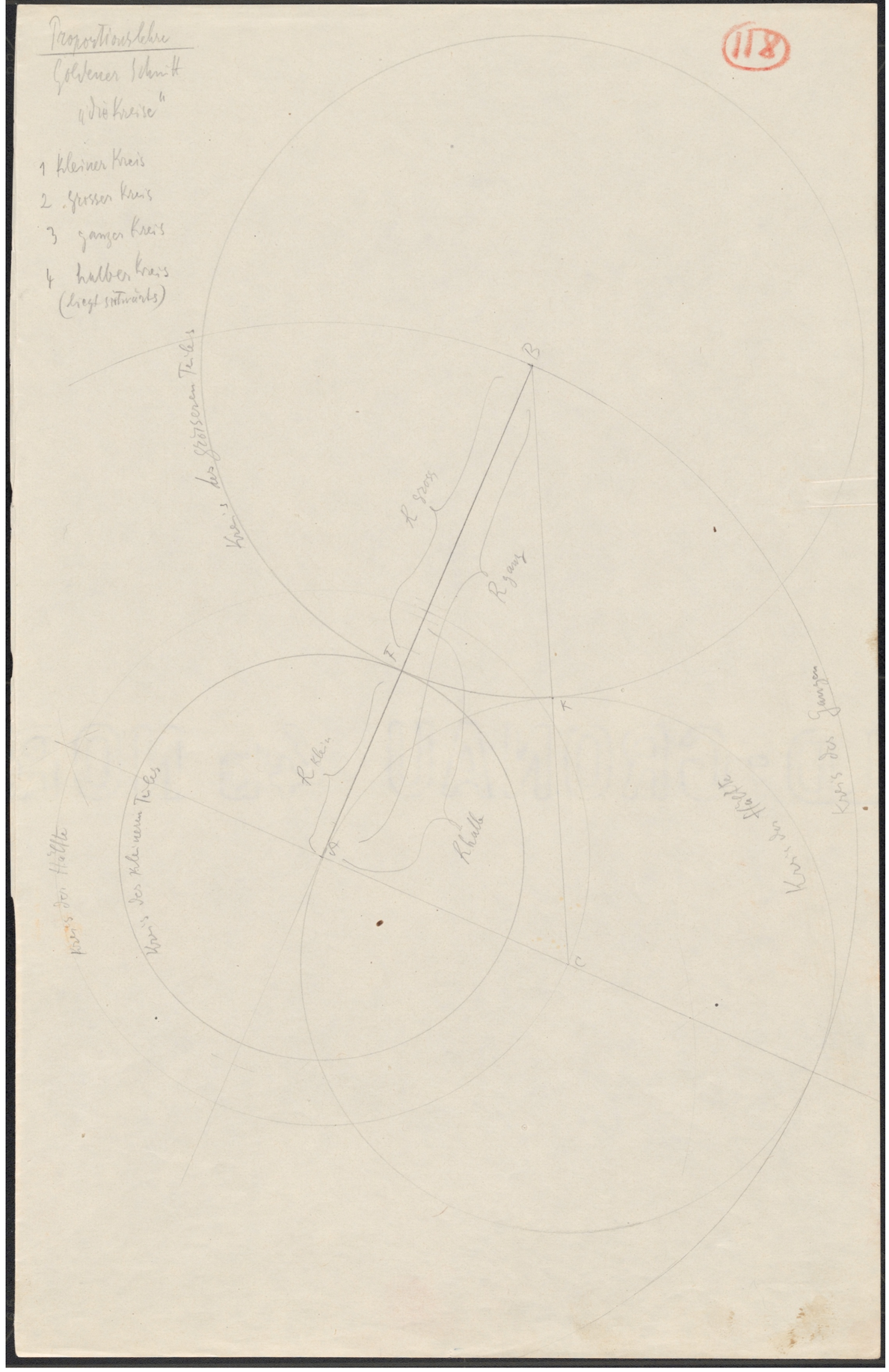
(annähernd!)

anderes Beispiel wäre im obigen Sinne:



<u>Construction des Goldenen Schnittes</u>
(Bedingung: AF : FB = FB : AB)

Teilung der Strecke AB nach der goldenen Schnitt
Lot AC in A
AC = ½ AB
CB
CA = CK
BK = BF



<u>Proportionslehre</u>
Goldener Schnitt
„die Kreise"

1 kleiner Kreis

2 grosser Kreis

3 ganzer Kreis

4 halber Kreis

(liegt seitwärts)

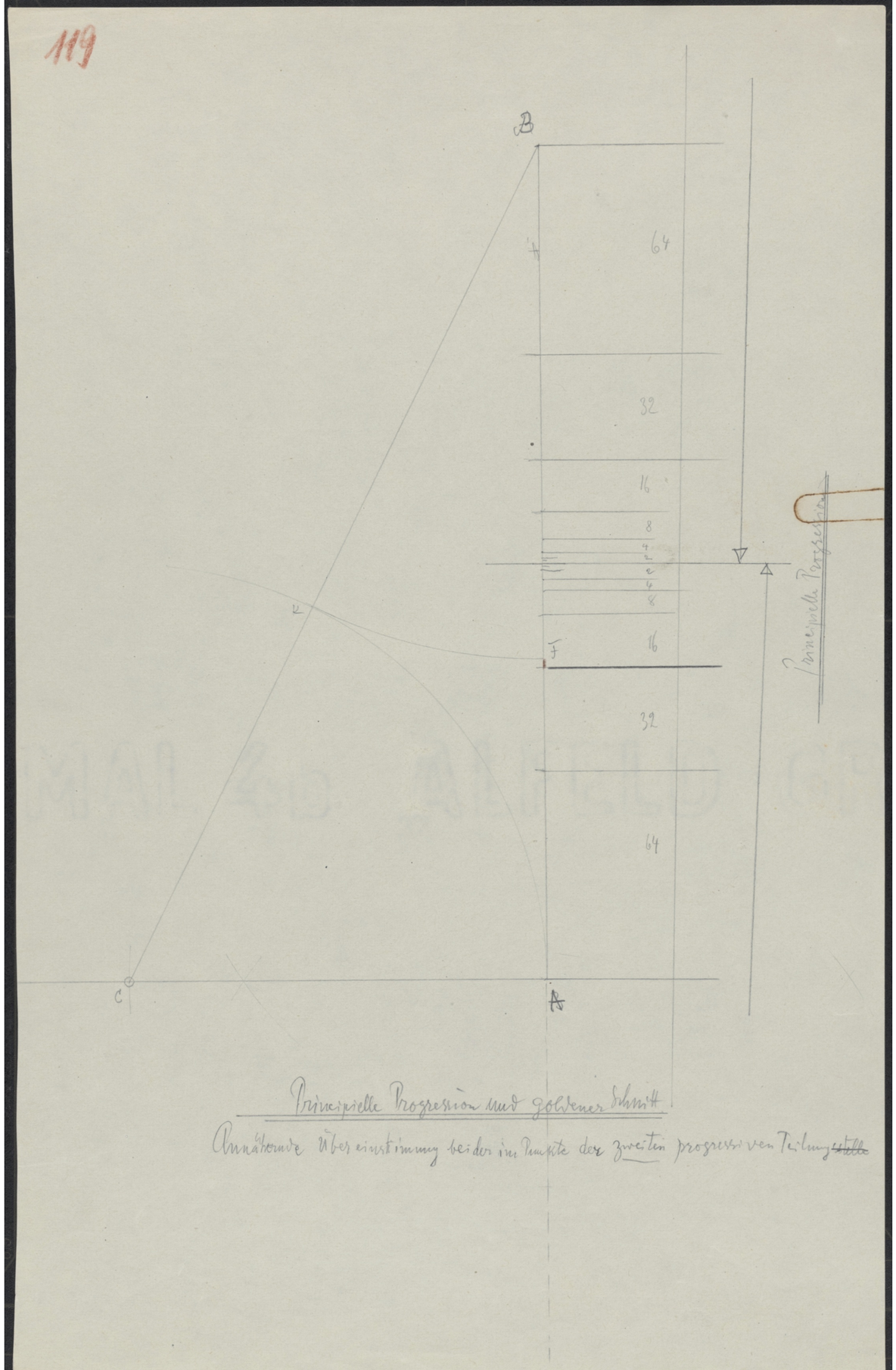
Kreis des grösseren Teiles

Kreis des Ganzen

Kreis der Hälfte

Kreis der Hälfte

Kreis des kleineren Teiles



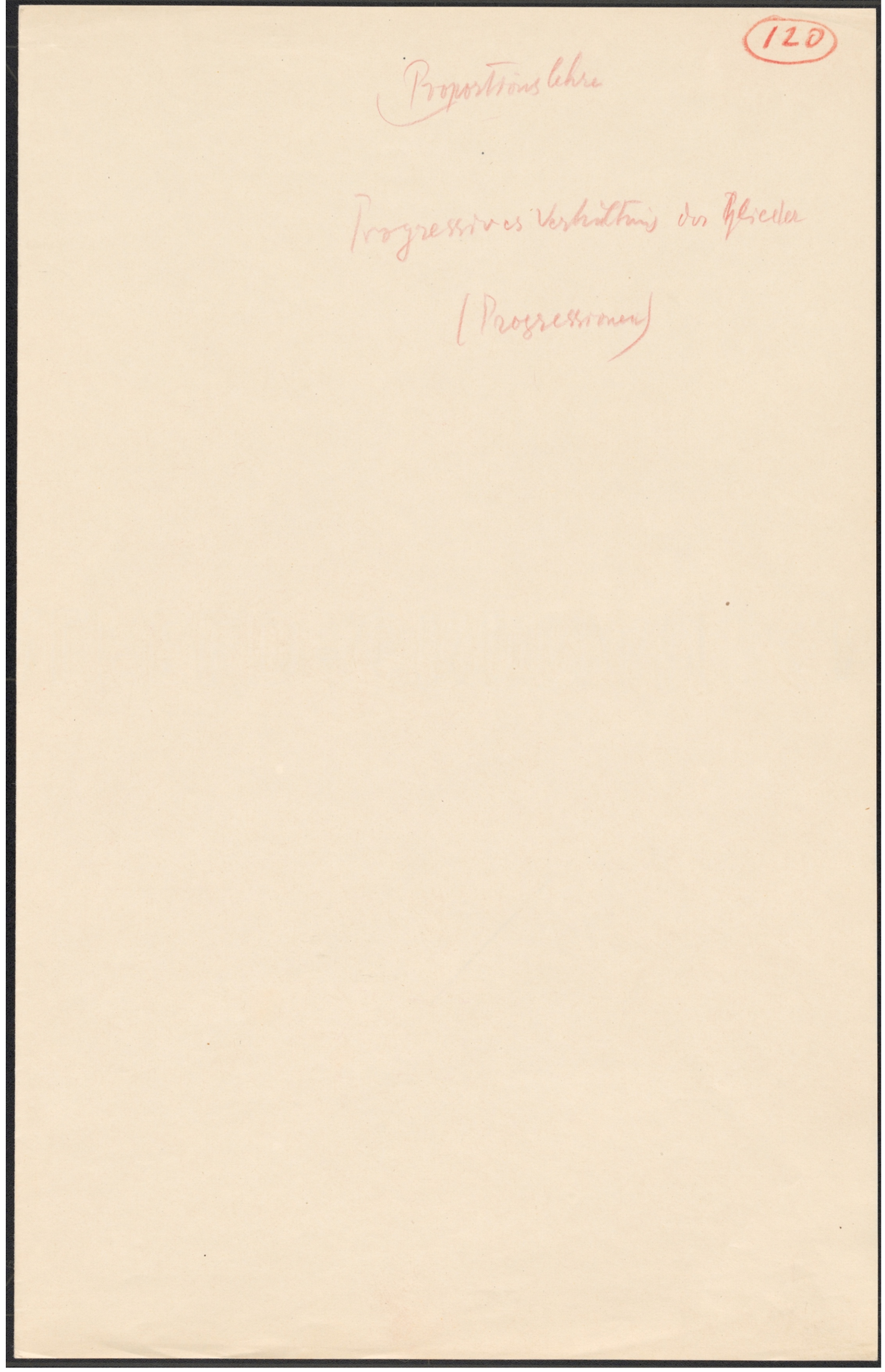
Principielle Progression und goldener Schnitt

Annähernde Übereinstimmung beider im Punkte der zweiten progressiven Teilung~~stelle~~

Principielle Progression

Principielle Progression und goldener Schnitt
Annähernde Übereinstimmung beider im Punkte der zweiten progressiven Teilung[1]

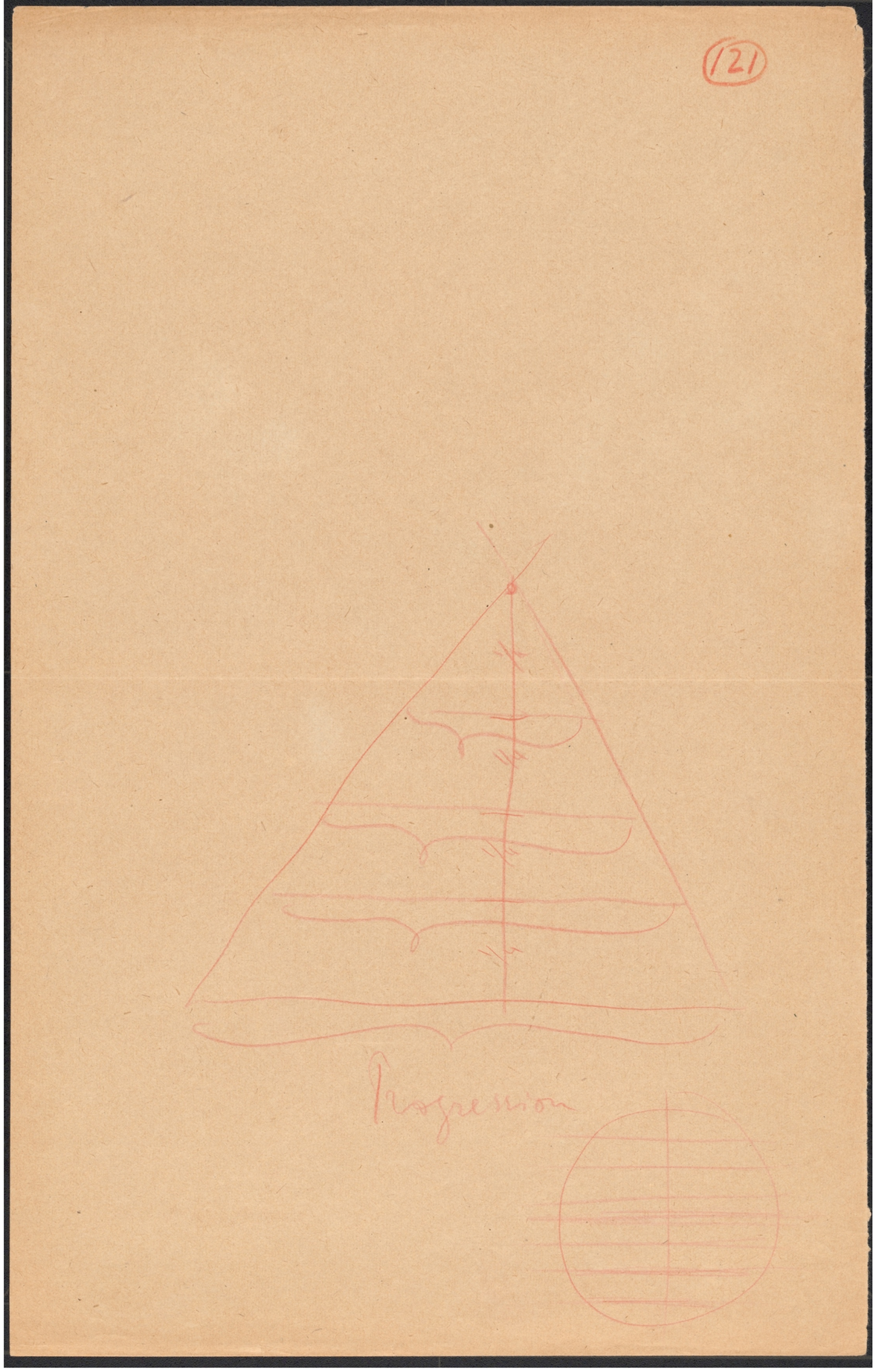
[1] Teilung~~sstelle~~



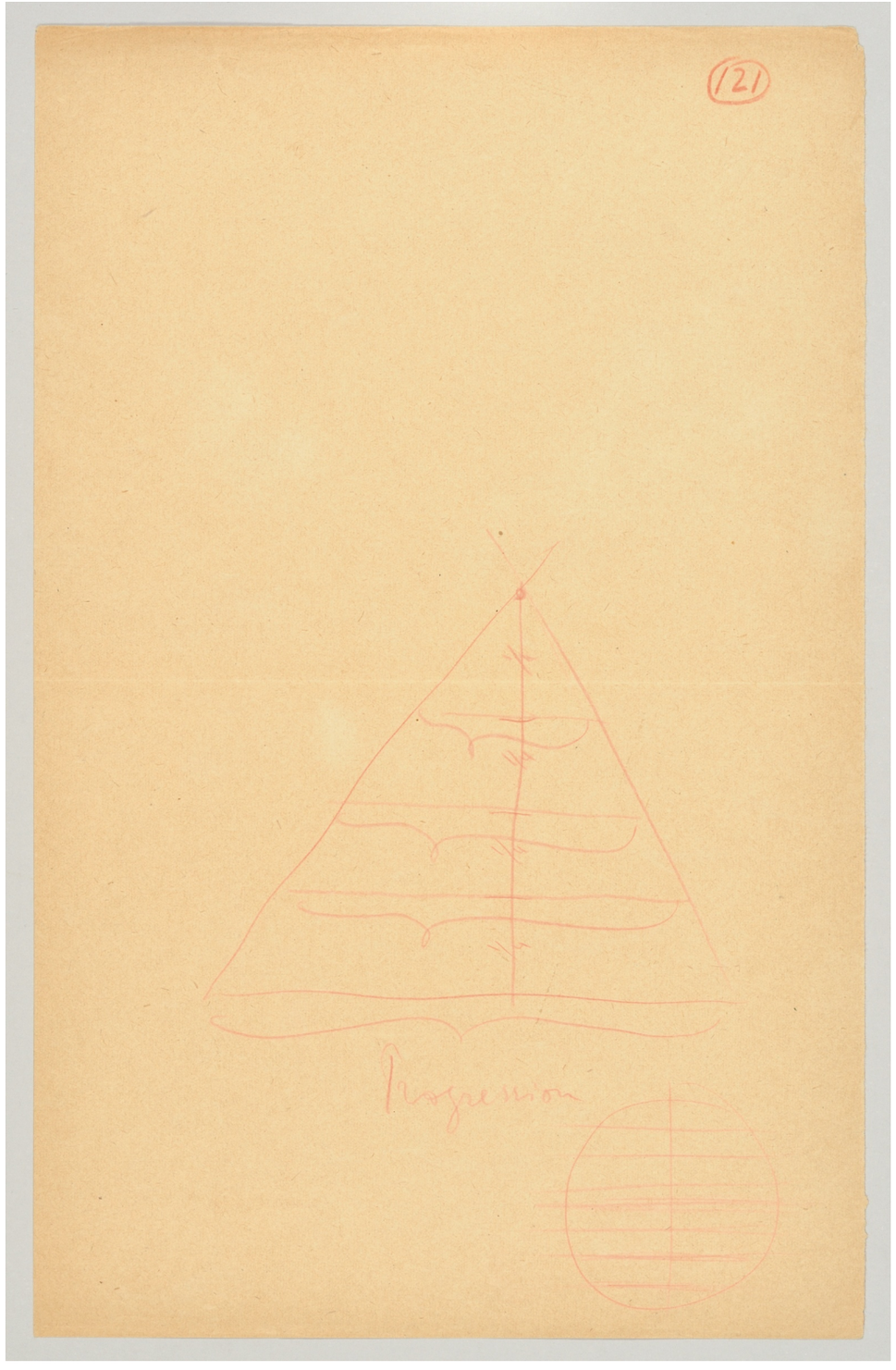
Proportionslehre

Progressives Verhältnis der Glieder

(Progressionen)



Progressionen



Progression

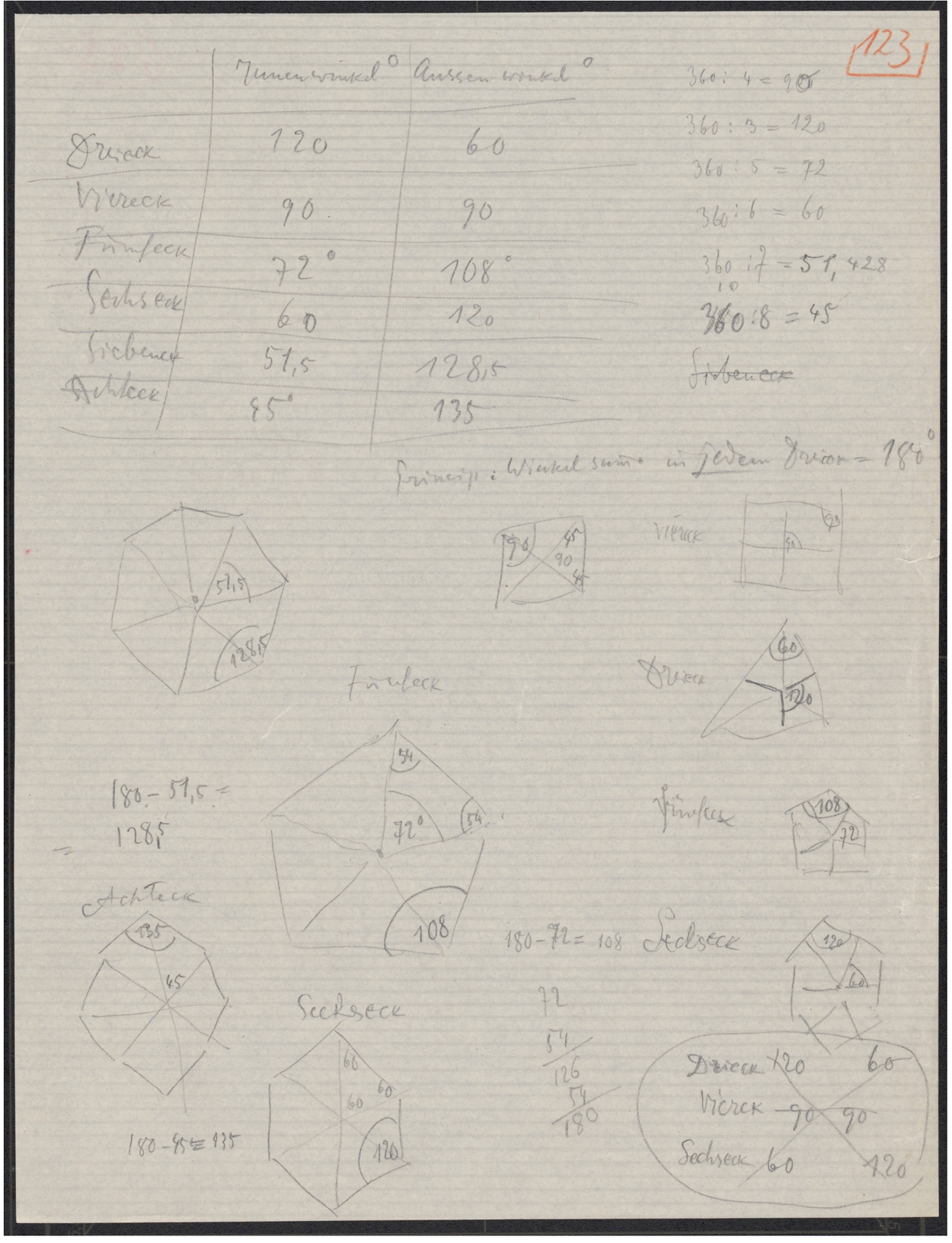
Proportionslehre

122

natürliche Winkelverhältnisse

Proportionslehre

natürliche Winkelverhältnisse



Innenwinkel Aussenwinkel

Dreieck
Viereck
Fünfeck
Sechseck
Siebeneck
Achteck

Princip: Winkelsumme in jedem Dreier =

Viereck

Fünfeck Dreieck

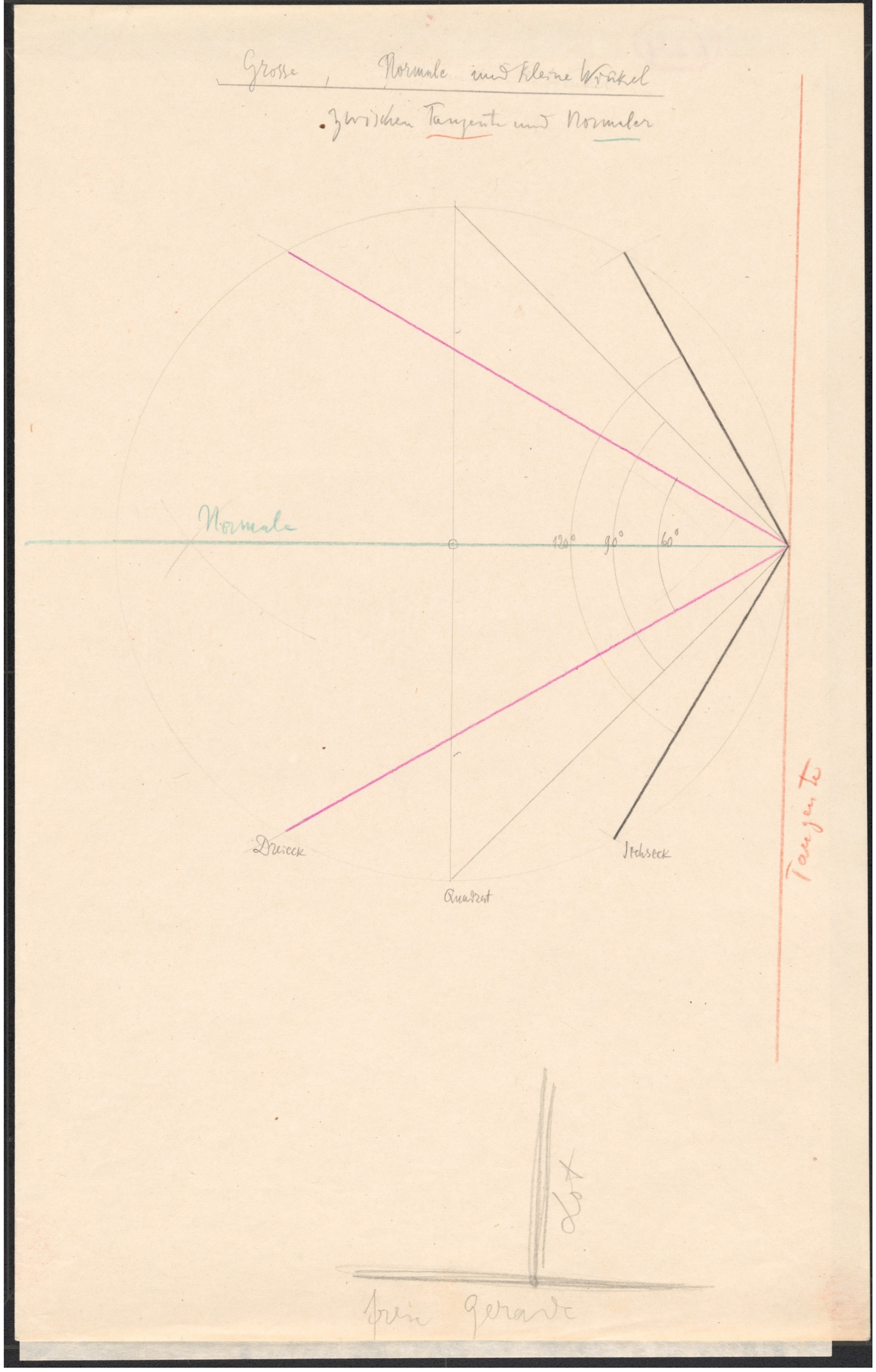
Fünfeck Dreieck

Achteck

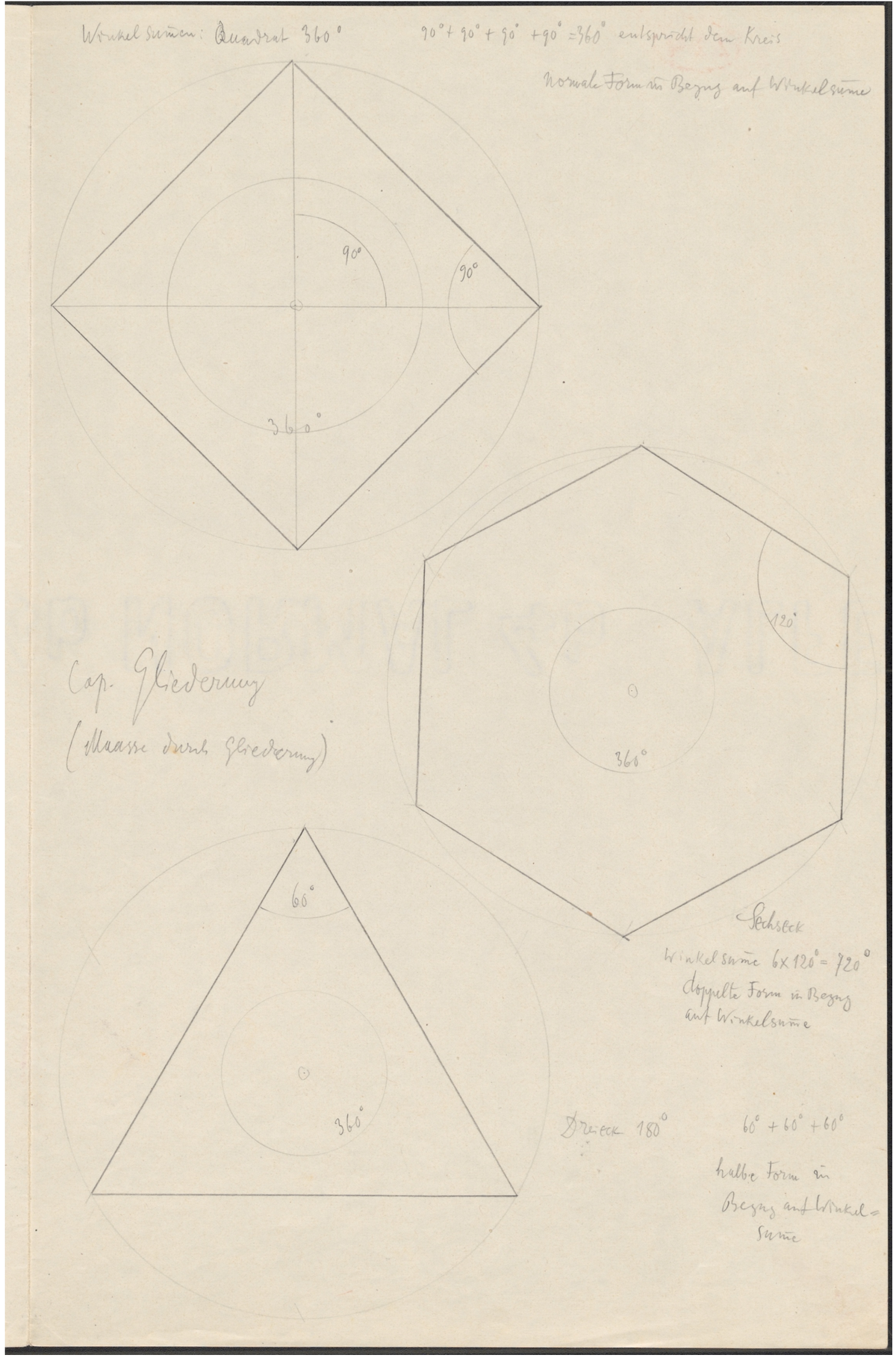
Sechseck

Sechseck

Dreieck
Viereck
Sechseck



Grosse, Normale und kleine Winkel
zwischen Tangente und Normaler
Normale
Dreieck
Sechseck
Quadrat
Tangente
Lot
freie Gerade



Winkelsummen: Quadrat

entspricht dem Kreis

normale Form in Bezug auf Winkelsumme

Cap. Gliederung

(Maass durch Gliederung)

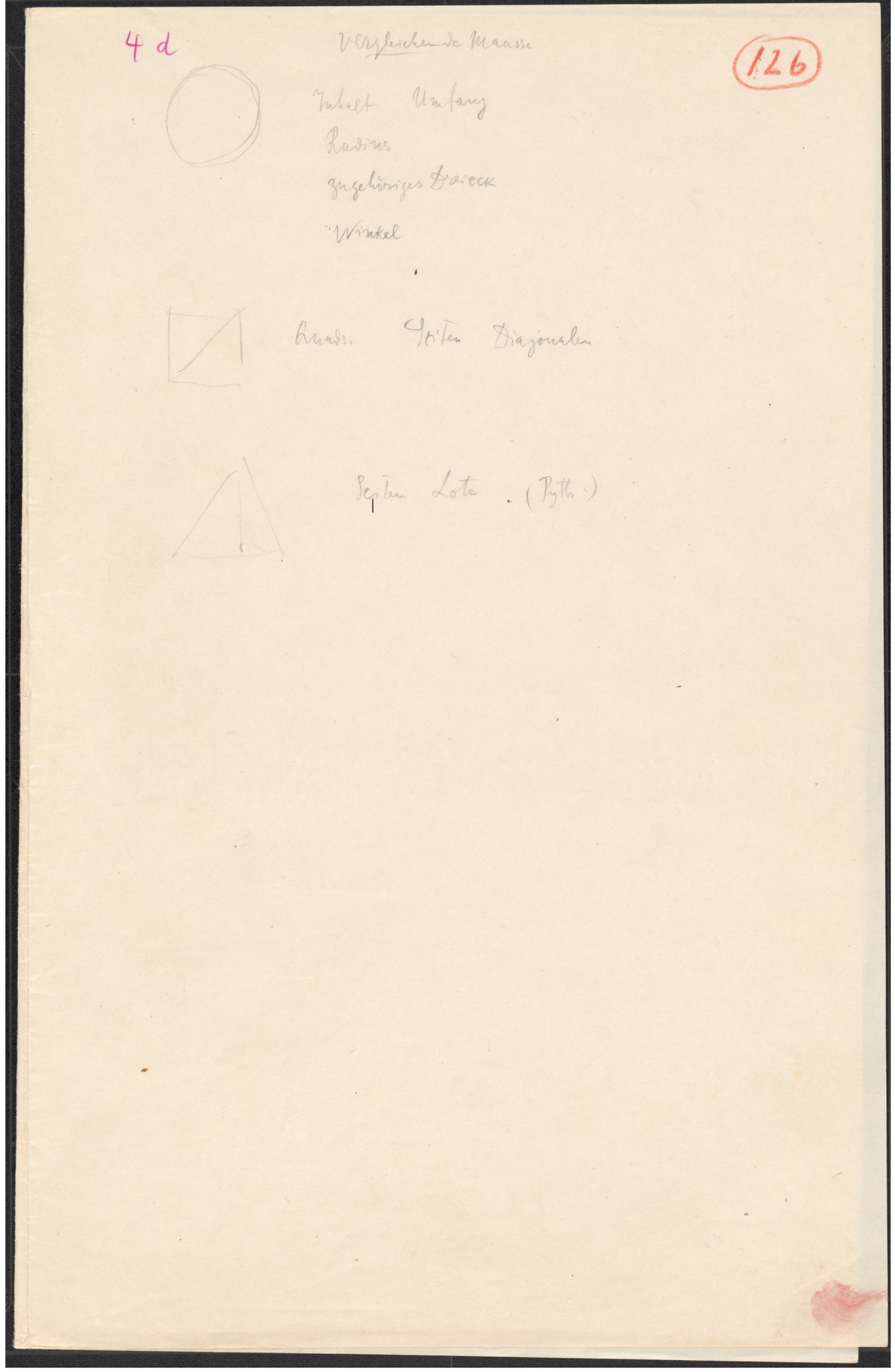
Sechseck

Winkelsumme

doppelte Form in Bezug auf Winkelsumme

Dreieck

halbe Form in Bezug auf Winkel-summe

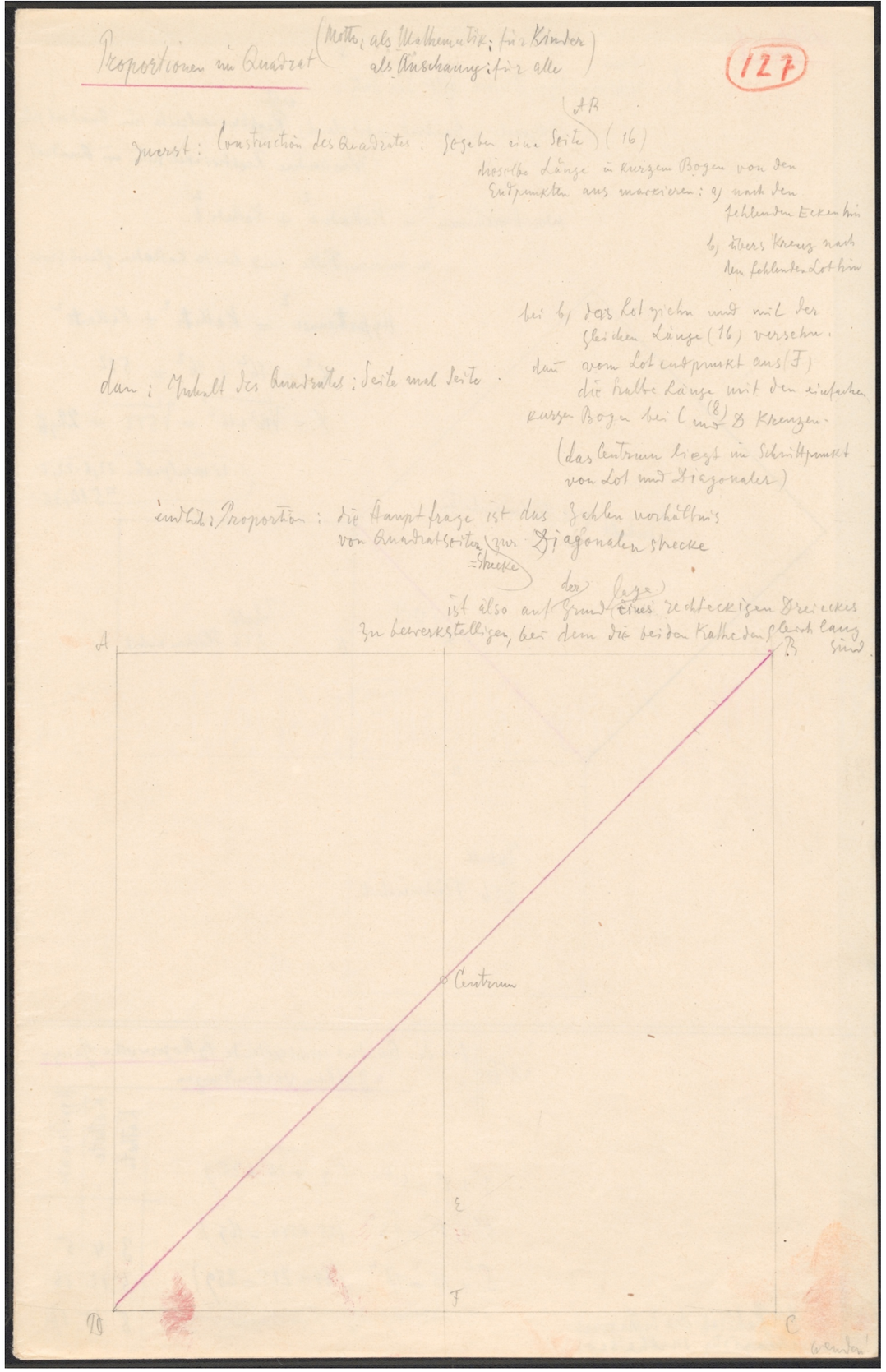


4d vergleichende Maasse

Inhalt Umfang
Radius
zugehöriges Dreieck
Winkel

Quadr. Seiten Diagonalen

Seiten Lote (Pyth.)



(Motto: als Mathematik: für Kinder
als Anschauung: für alle)

<u>Proportionen im Quadrat</u>

zuerst: Construction des Quadrates: gegen eine Seite AB[1] (16)
dieselbe Länge in kurzem Bogen von den
Endpunkten aus markieren: a, nach den
fehlenden Ecken hin
b, übers Kreuz nach
dem fehlenden Lot hin

bei b, das Lot ziehn und mit der
gleichen Länge (16) versehn.

dann: Inhalt des Quadrates: Seite mal Seite dann vom Lotendpunkt aus (F)
die halbe Länge (8)[2] mit den einfachen
kurzen Bogen bei C und D kreuzen.
(das Centrum liegt im Schnittpunkt
von Lot und Diagonaler)

endlich: Proportion: die Hauptfrage ist das Zahlenverhältnis
von Quadratseitenstrecke[3] zur diagonalen Strecke

ist also auf der[4] Grundlage[5] eines rechteckigen Dreieckes
zu bewerkstelligen, bei dem die beiden Katheden gleich lang
sind.

Centrum

wenden!

---

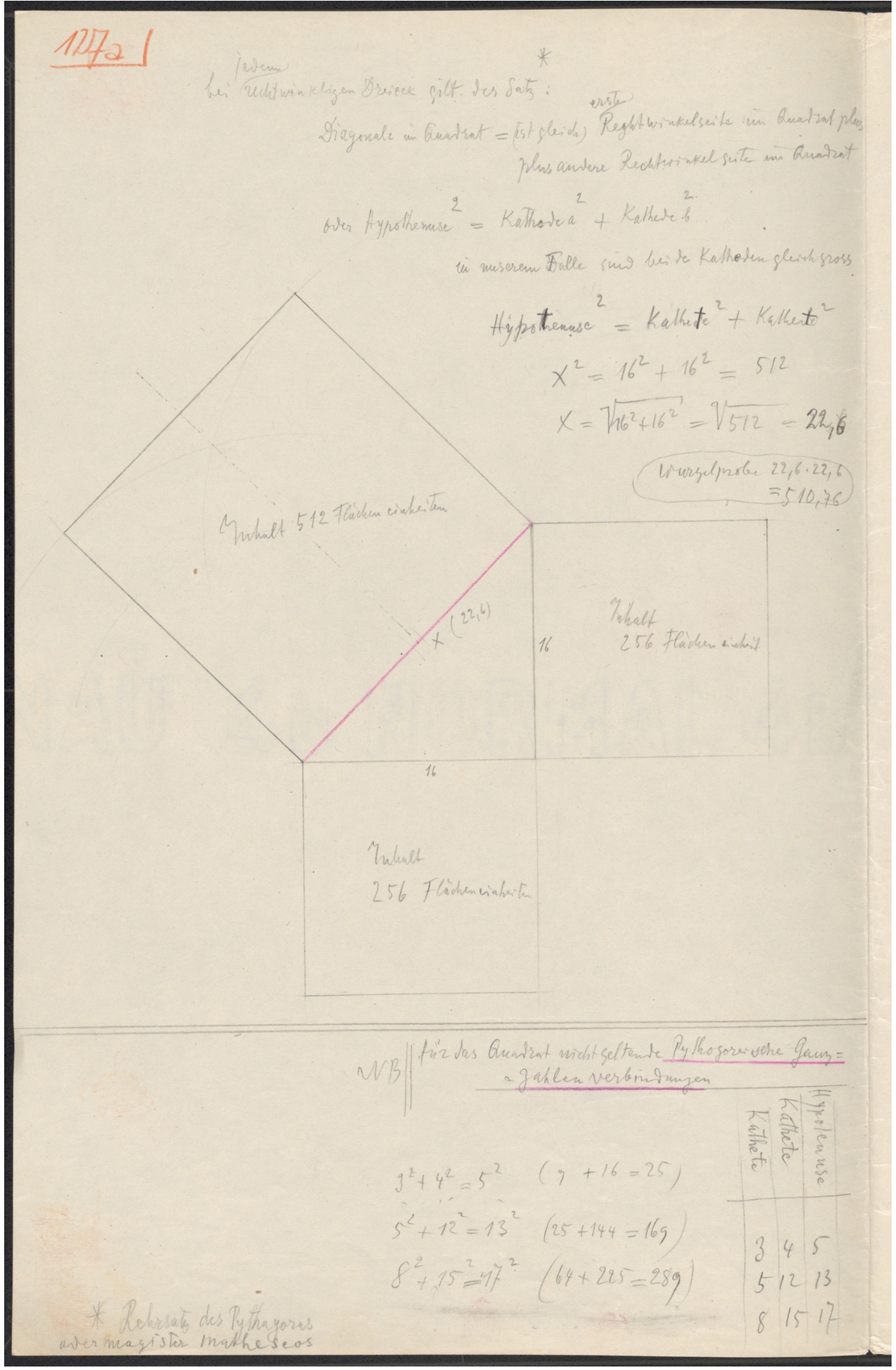
[1] \ AB /

[2] / (8) \

[3] Quadratseiten/-strecke\

[4] \ der /

[5] Grund\lage/



bei jedem[1] rechtwinkligen Dreieck gilt der Satz*:
Diagonale im Quadrat = (ist gleich) erste[2] Rechwinkelseite im Quadrat plus
plus andere Rechwinkelseite im Quadrat

oder Hypothemuse = Kathede a + Kathede b
in unserem Falle sind beide Katheden gleich gross

Hypothemuse = Kathete[3] + Kathete[4]

Inhalt Flächeneinheiten

Inhalt
Flächeneinheit

Inhalt
Flächeneinheiten

NB für das Quadrat nicht <u>geltende Pythogoreische Ganz-
-zahlenverbindungen</u>

Hypothemuse
Kathete
Kathete

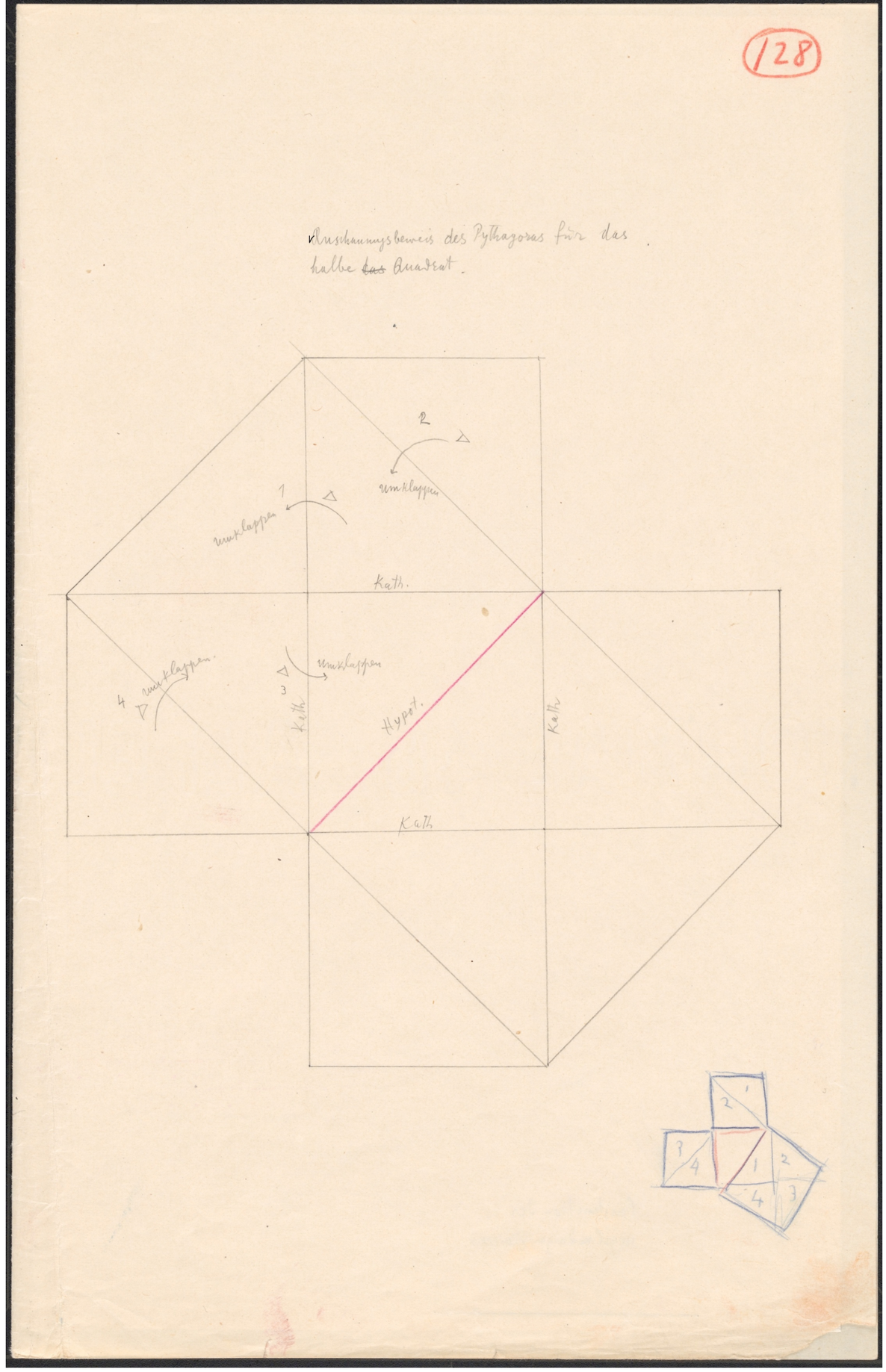
* Kehrsatz des Pythagoras
oder magister matheseos

[1] \ jedem /

[2] \ erste /

[3] *darunter* Kathede

[4] *darunter* Kathede



Anschauungsbeweis des Pythagoras für das halbe[1] Quadrat

umklappen umklappen

Kath.

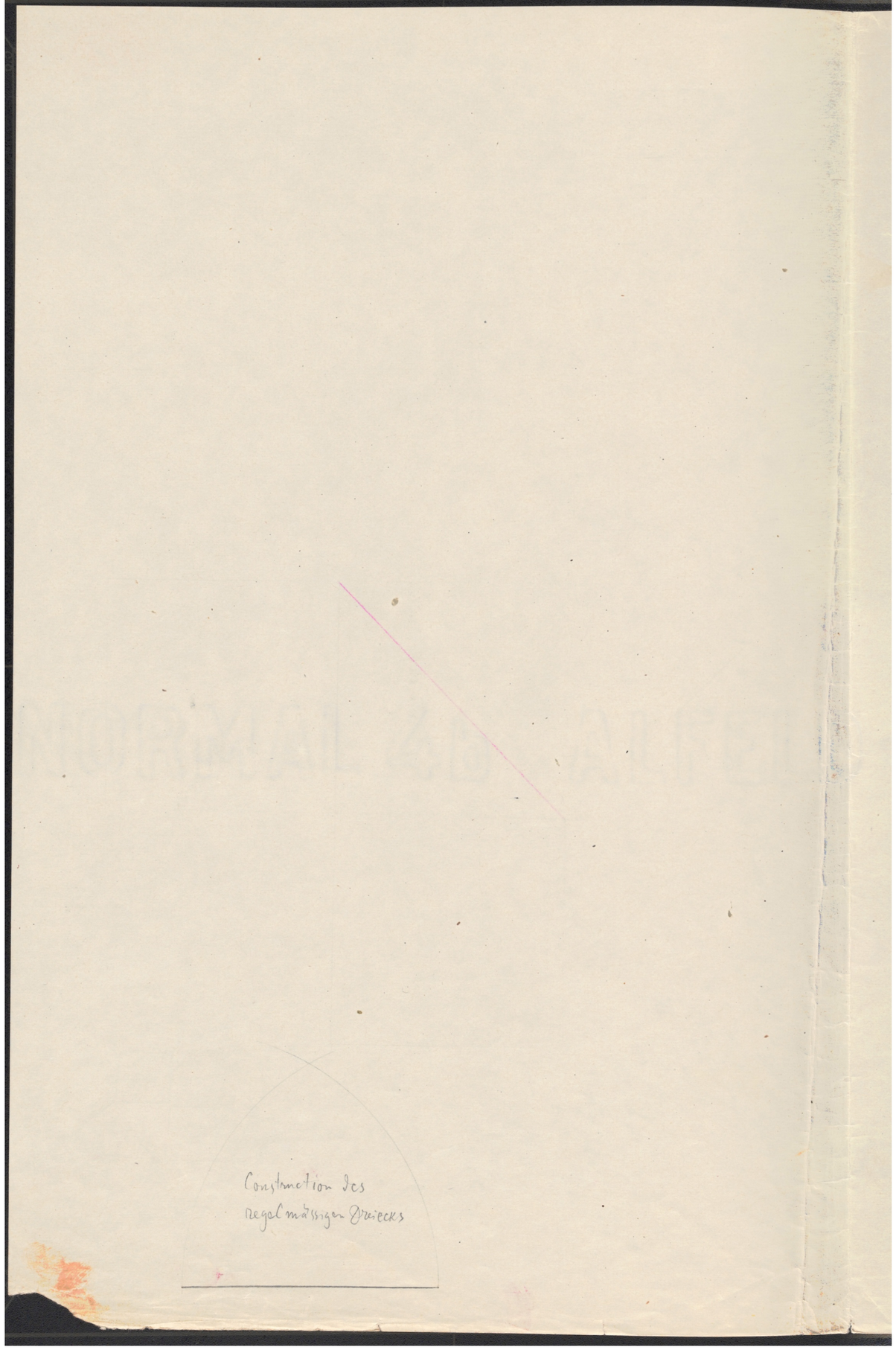
umklappen umklappen

Kath Kath

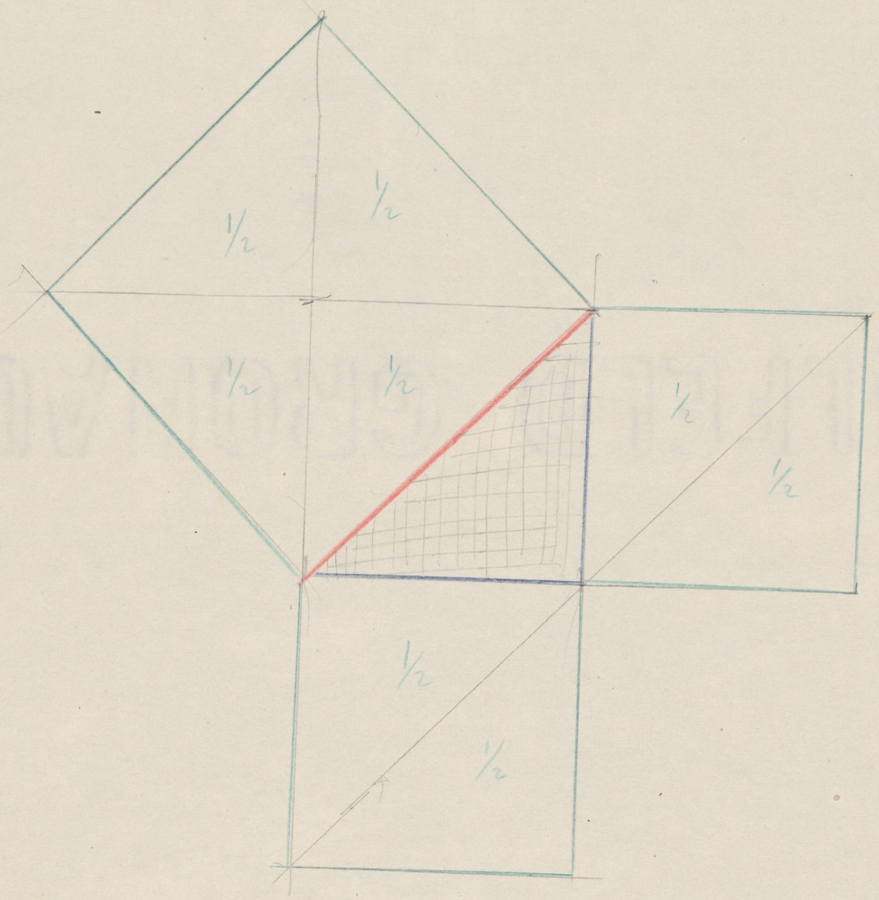
Hypt.

Kath.

[1] halbe ~~das~~



Construction des
regelmässigen Dreiecks

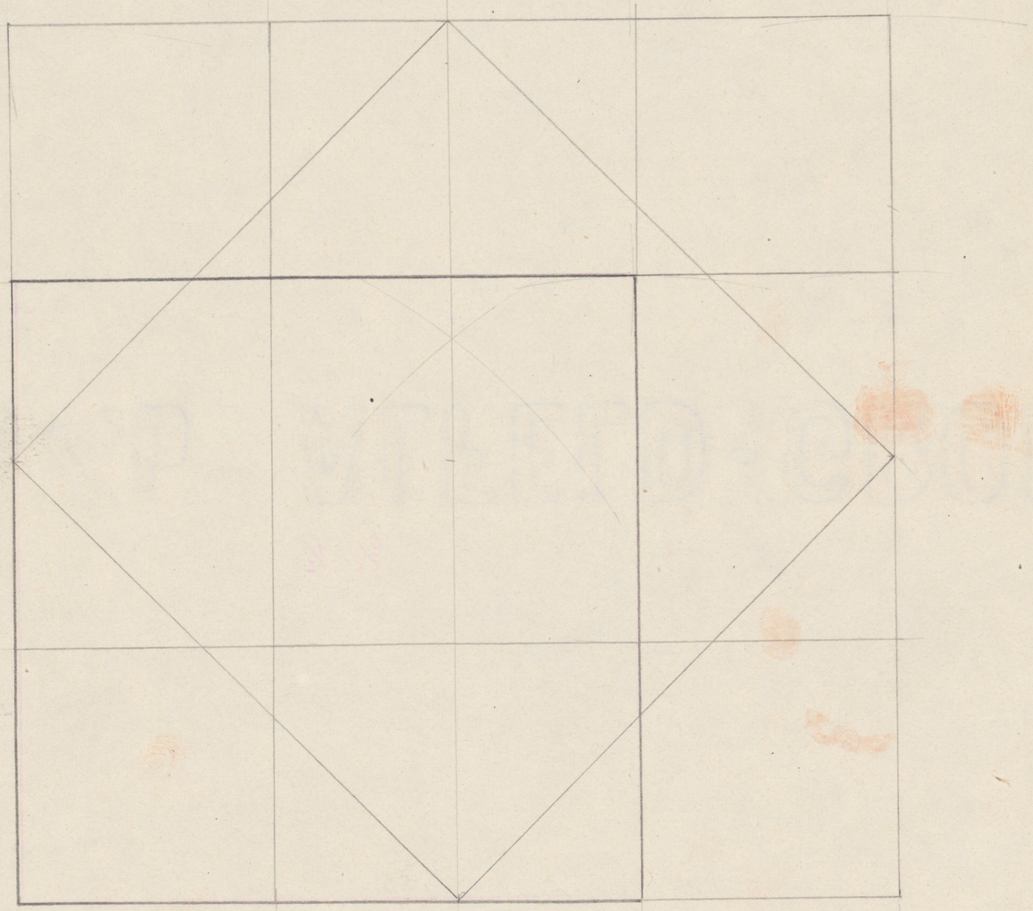


Das grosse Quadrat (über der Quadratdiagonale) ist gleich
der Summe der beiden kleinen Quadrate über den
Quadratseiten.
und jedes der kleinen Quadrate ist die Hälfte
des grossen Quadrates

Das grosse Quadrat (über der Quadratdiagonale) ist gleich
der Summe der beiden kleinen Quadrate über den
Quadratseiten.
und jedes der kleinen Quadrate ist die Hälfte
des grossen Quadrates

Flächeninhalts hälften

ersichtbare Lage und Verschiebungen

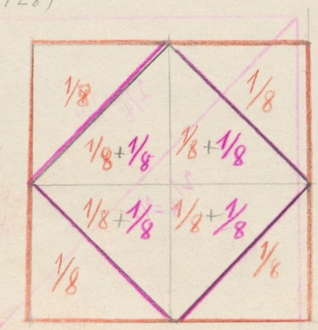


Grosses Quadr. 16 · 16 = 256 ganzer Inhalt (256 : 2 = 128)

kleines Quad 11,3 · 11,3 = 127,69 halber „

rotes □ 8/8

rotviol ◇ 4/8



Anschauungsbeweis für die Flächenproportion

„1 zu 2"

Flächeninhaltshälften

ersichtbare Lage und Verschiebungen

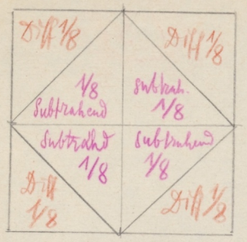
grosses Quadr. ganzer Inhalt

kleines Quad halber „

rotes

rotviol

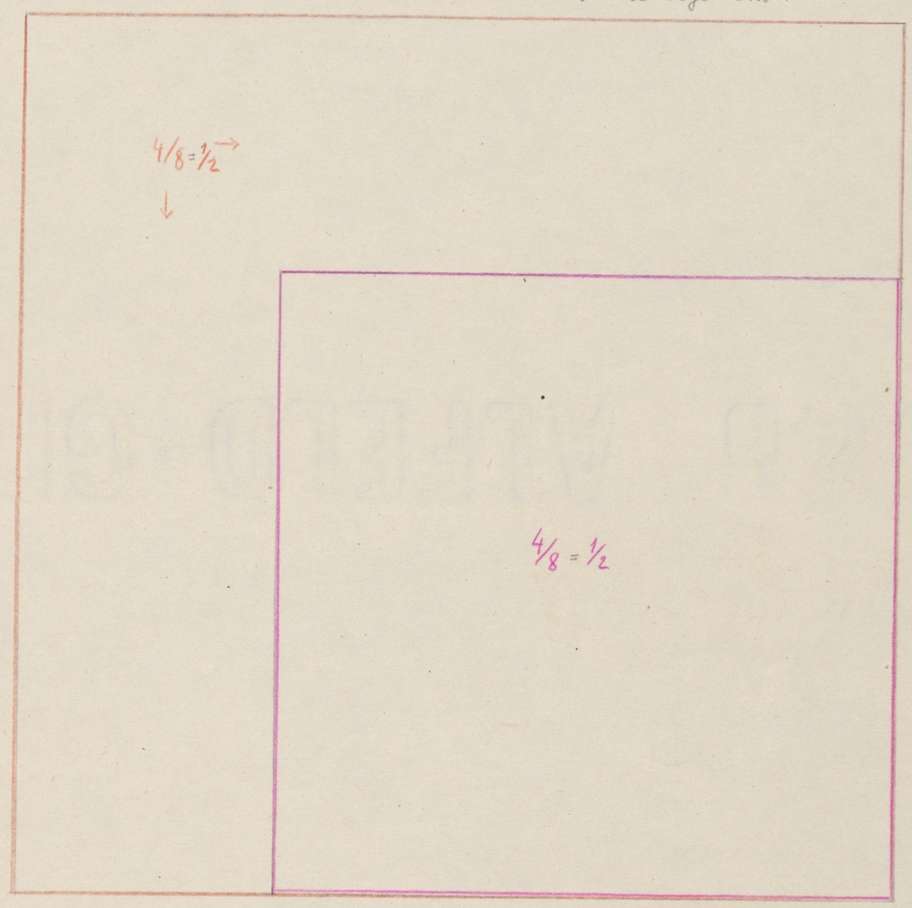
Anschauungsbeweis für die Flächenproportion

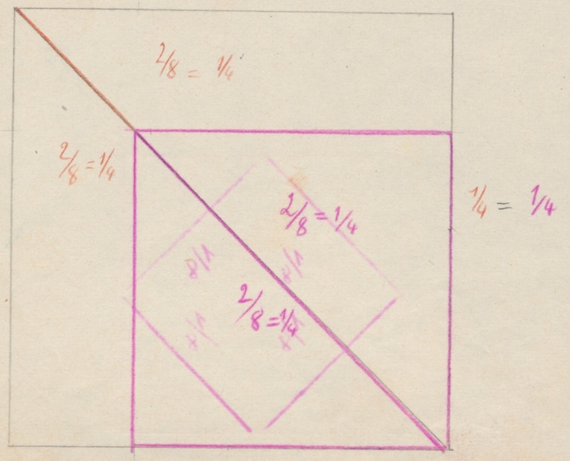


Subtrahiert man $8/8 - 4/8 = 4/8$ so ist Subtrahend gleich Differenz

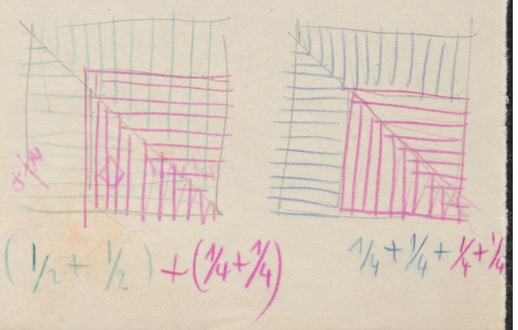
$4/8 = 4/8$

Der Subtrahend nimmt eine andere Lage ein:





Durch die Lageveränderung des Subtrahenden ergeben sich flächeninhaltsgleiche Formen von ungleicher Regel



Subtrahiert man so ist Subtrahend gleich Differenz

Der Subtrahend nimmt eine andere Lage ein:

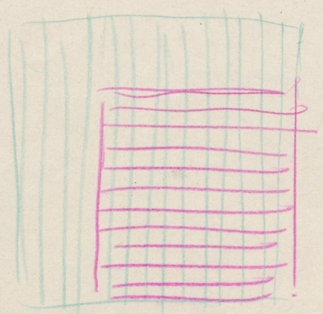
Durch die Lageveränderung des Subtrahenden ergeben sich flächeninhaltsgleiche Formen von ungleicher Regel

einwertiges Gebiet

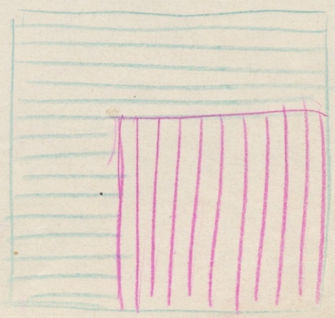
einwertiges Gebiet bei $\frac{4}{8} + \frac{4}{8}$
zweiwertiges Gebiet bei $\frac{8}{8} + \frac{4}{8}$

1, Summiert als $\frac{8}{8} + \frac{4}{8}$ erfordert Darstellung mit Flächenberührung

2, " als $\frac{4}{8} + \frac{4}{8}$ erfordert. " " Seitenberührung



$\frac{8}{8} + \frac{4}{8}$



$1 + \frac{1}{2}$

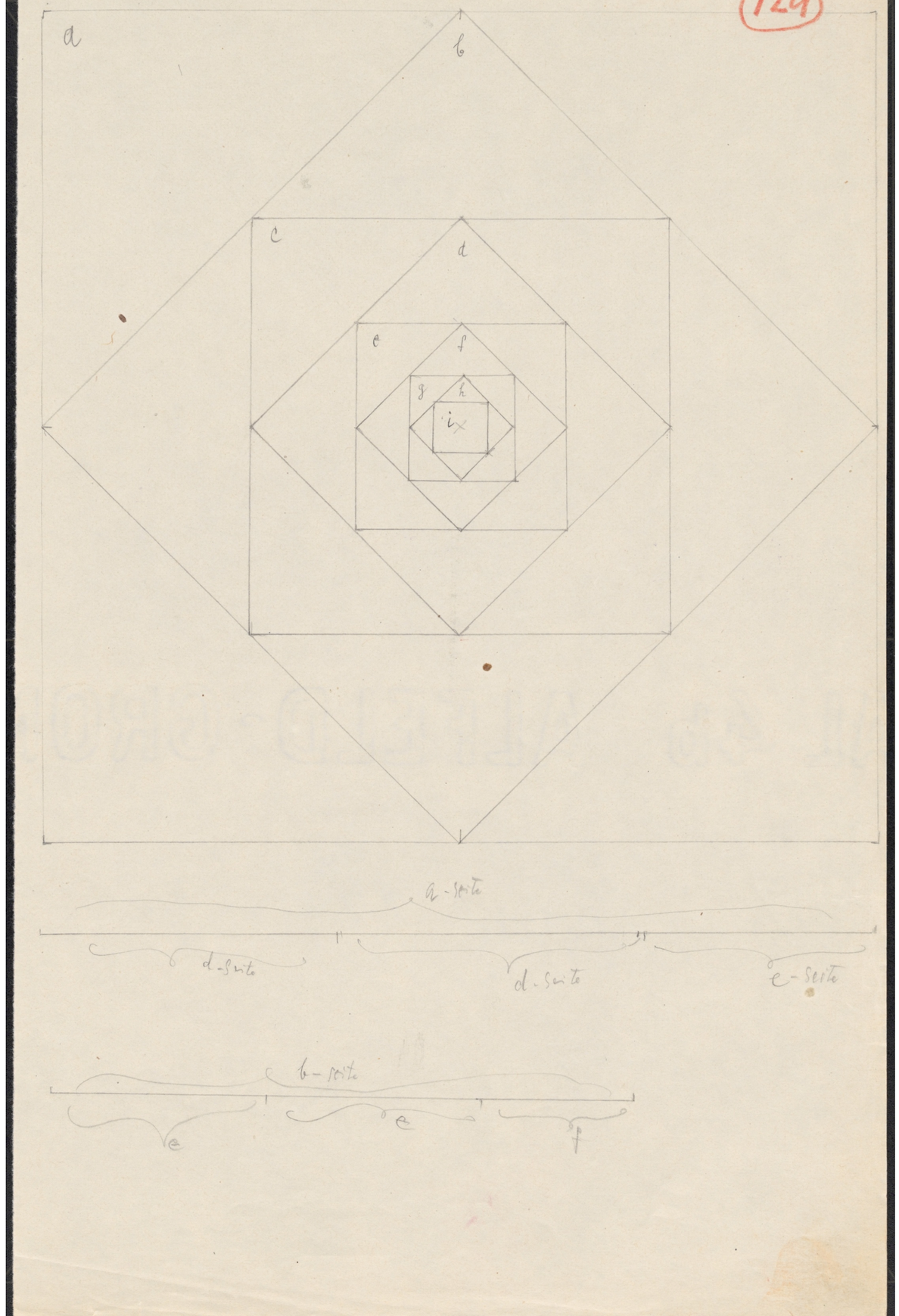
$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

einwertiges Gebiet

einwertiges Gebiet bei
zweiwertiges Gebiet bei

1, Summiert als erfordert Darstellung mit Flächenberührung

2, „ als erfordert „ „ Seitenberührung



a-Seite

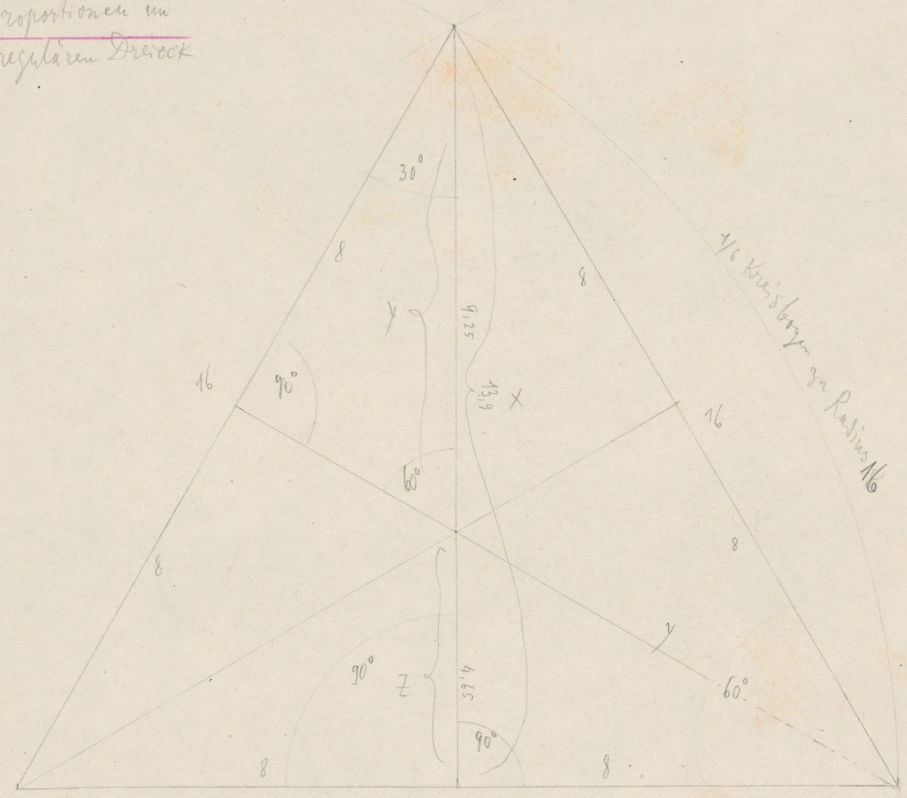
d-Seite d-Seite e-Seite

b-Seite

e e f

IV / 1332

Proportionen im regulären Dreieck



a) Streckenmaasse (Hypothenuse = 1. Kathete + 2. Kathete

Pythagoras $16^2 = 8^2 + x^2 = 256 = 64 + x^2$

$x^2 = 16^2 - 8^2$ $\quad x^2 = 256 - 64 = 192$

$x = \sqrt{192} = 13,9$

Wurzelprobe $13,9^2 = 193,21$

$y^2 = 8^2 + 4,65^2 = 64 + 21,62$

$= 85,62$

$y = \sqrt{85,62} = 9,25$

Wurzelprobe $9,25^2 = 85,55$

$z^2 + 8^2 = 9,25^2$

$z^2 = 9,25^2 - 8^2 = 85,5 - 64 = 21,5$

$z = \sqrt{21,5} = 4,65$

Wurzelprobe $4,65^2 = 21,62$

b) Winkelmaasse

In jedem Dreieck ist: 1. Dreieckswinkel + 2. Δwinkel + 3. Δwinkel = 180°

regulär: 60° + 60° + 60° = 180°

abweichend: 90° + 30° + 60° = 180°

wenn das Dreieck zur Linie wird 180°

betr. Flächeninhalt Wenden!

Proportionen im
regulären Dreieck

Kreisbogen zu Radius

a, Streckenmasse Hypotenuse = 1. Kathete + 2. Kathete

Phythagoras wurzelprobe

Wurzelprobe

Wurzelprobe

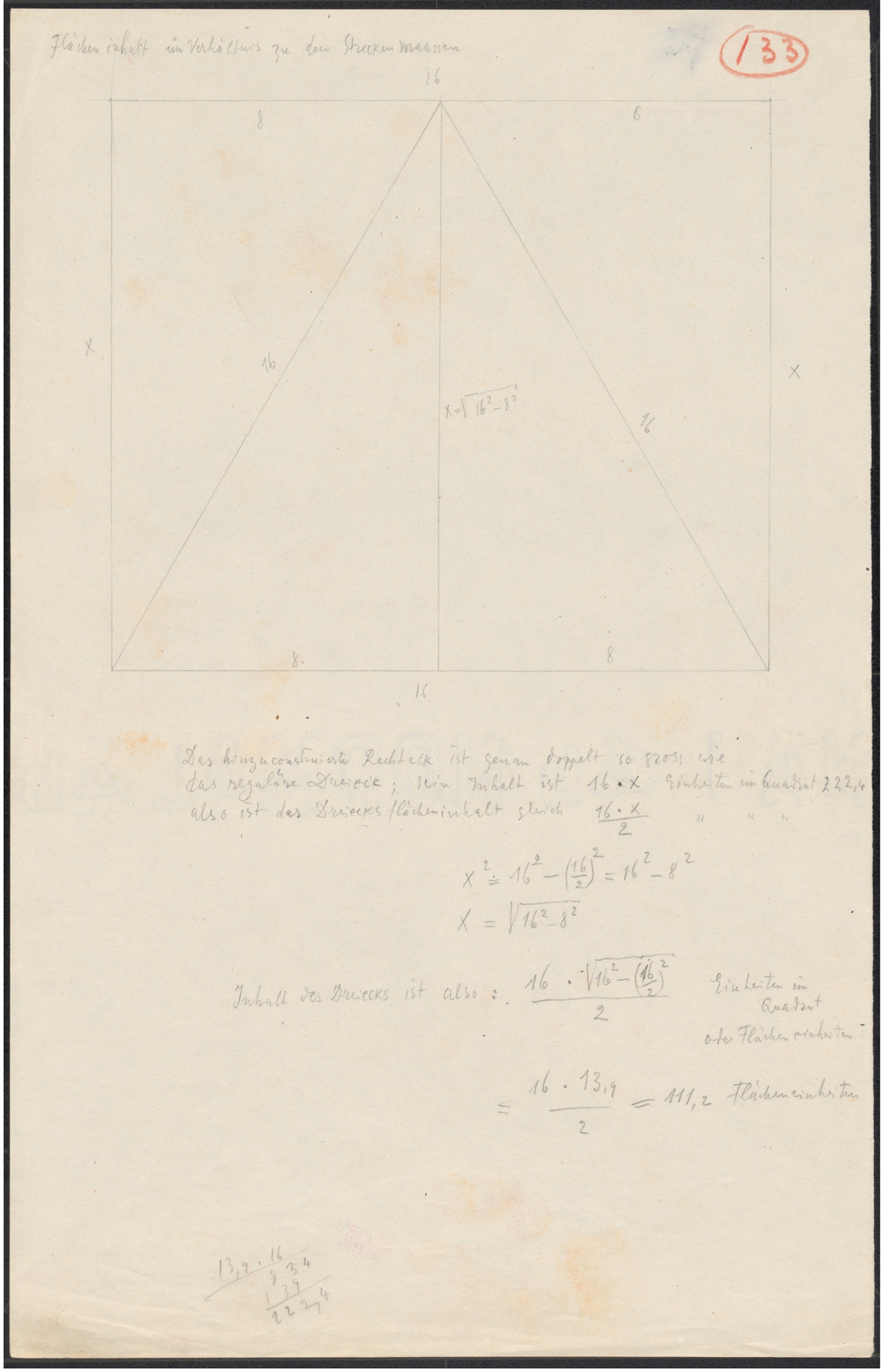
b, Winkelmaasse

In jedem Dreieck ist : 1. Dreieckswinkel + 2. winkel + 3. winkel = 180°

regulär
abweichend
wenn das Dreieck zur Linie wird

betr. Flächeninhalt
wenden!

Flächeninhalt im Verhältnis zu den Streckenmaassen

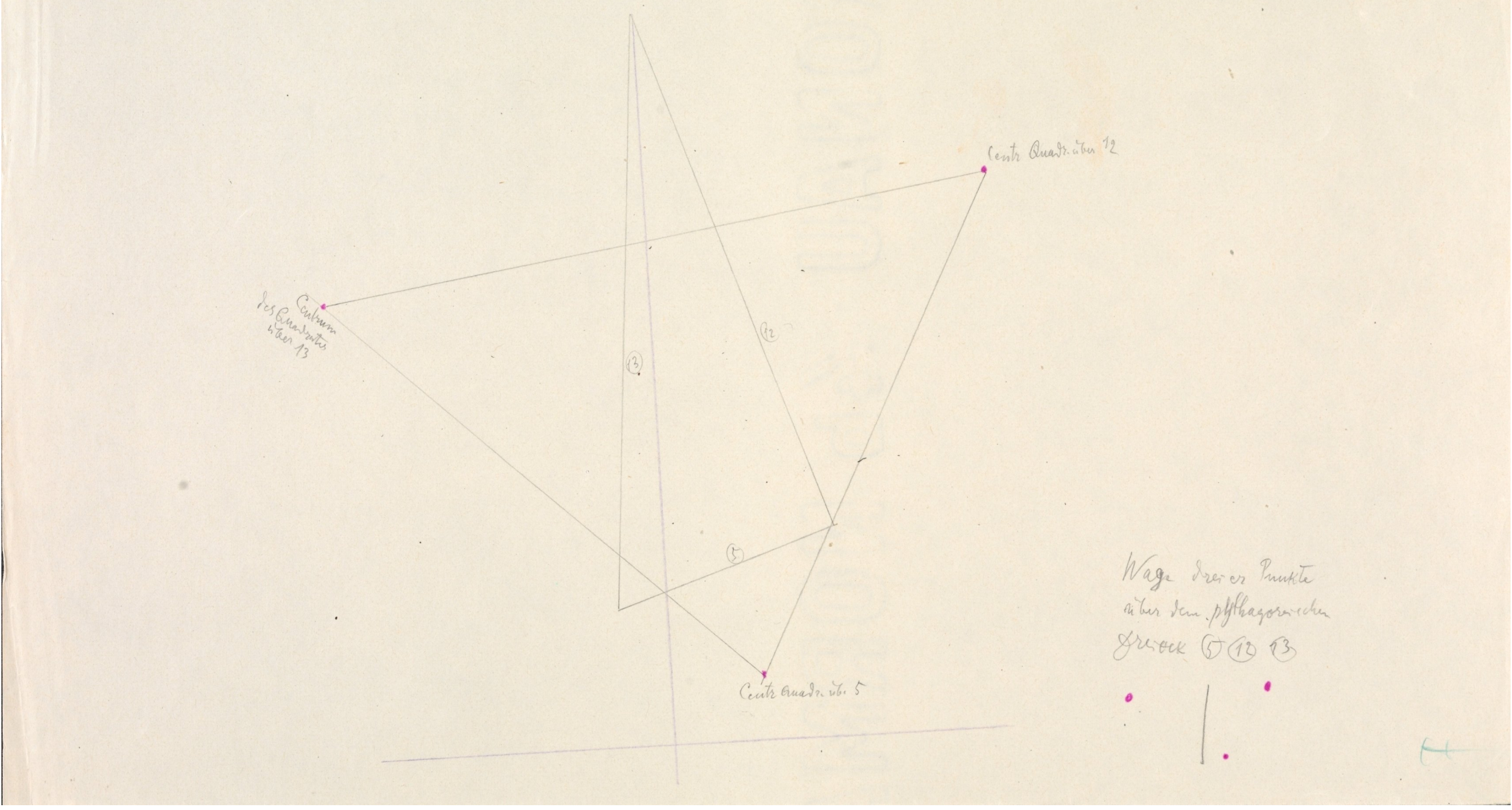


Das hinzuconstruierte Rechteck ist genau doppelt so gross wie das reguläre Dreieck; sein Inhalt ist Einheiten im Quadrat
also ist der Dreiecksflächeninhalt gleich

Inhalt des grossen Dreiecks ist also: Einheiten im Quadrat oder Flächeneinheiten

Flächeneinheiten

der „Pythagoras“ in productiver Anwendung

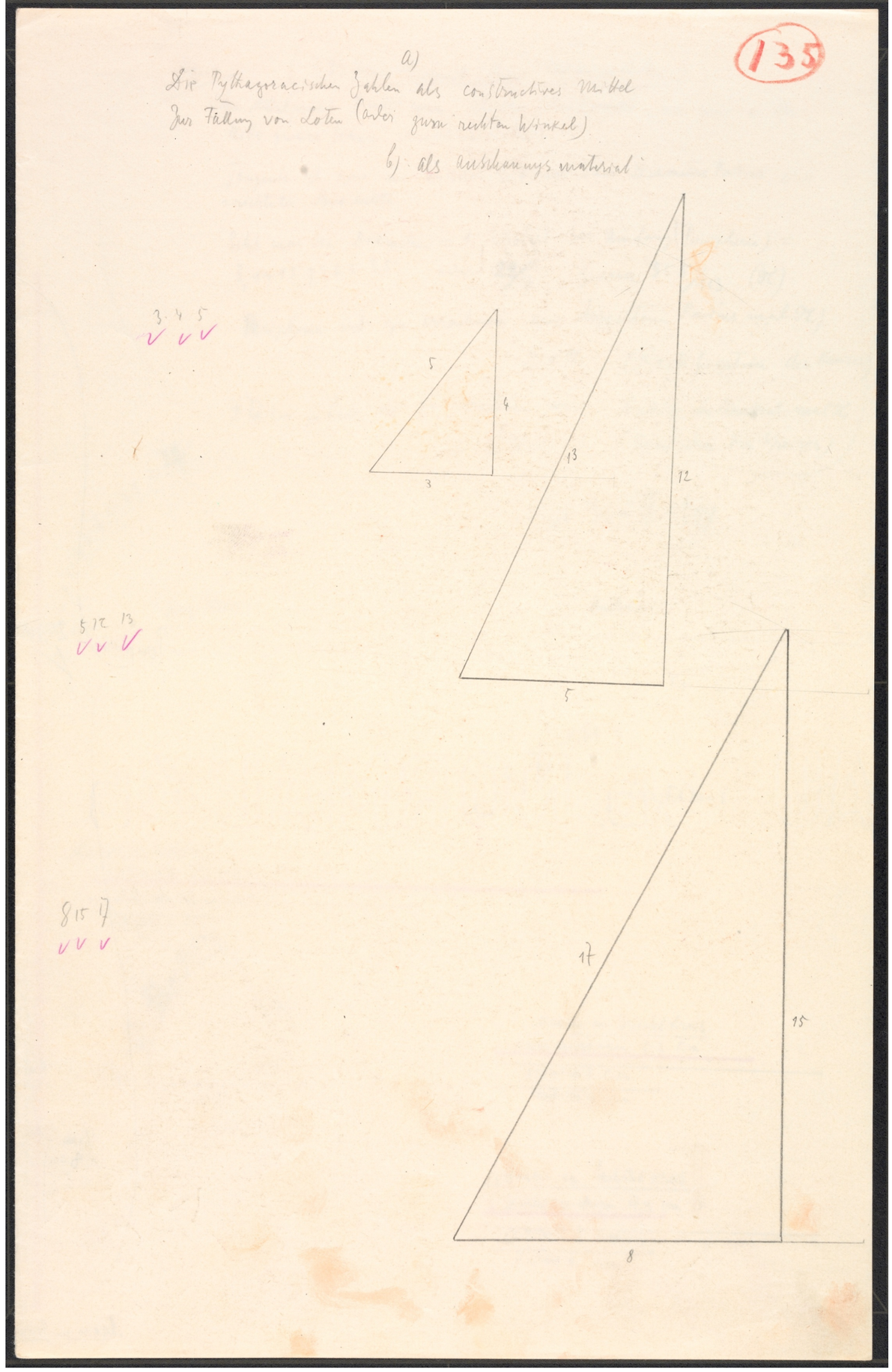


Centr Quadr. über 12

Centrum
des Quadrates
über 13

Wage dreier Punkte
über dem pythagoreischen
Dreieck 5, 12, 13

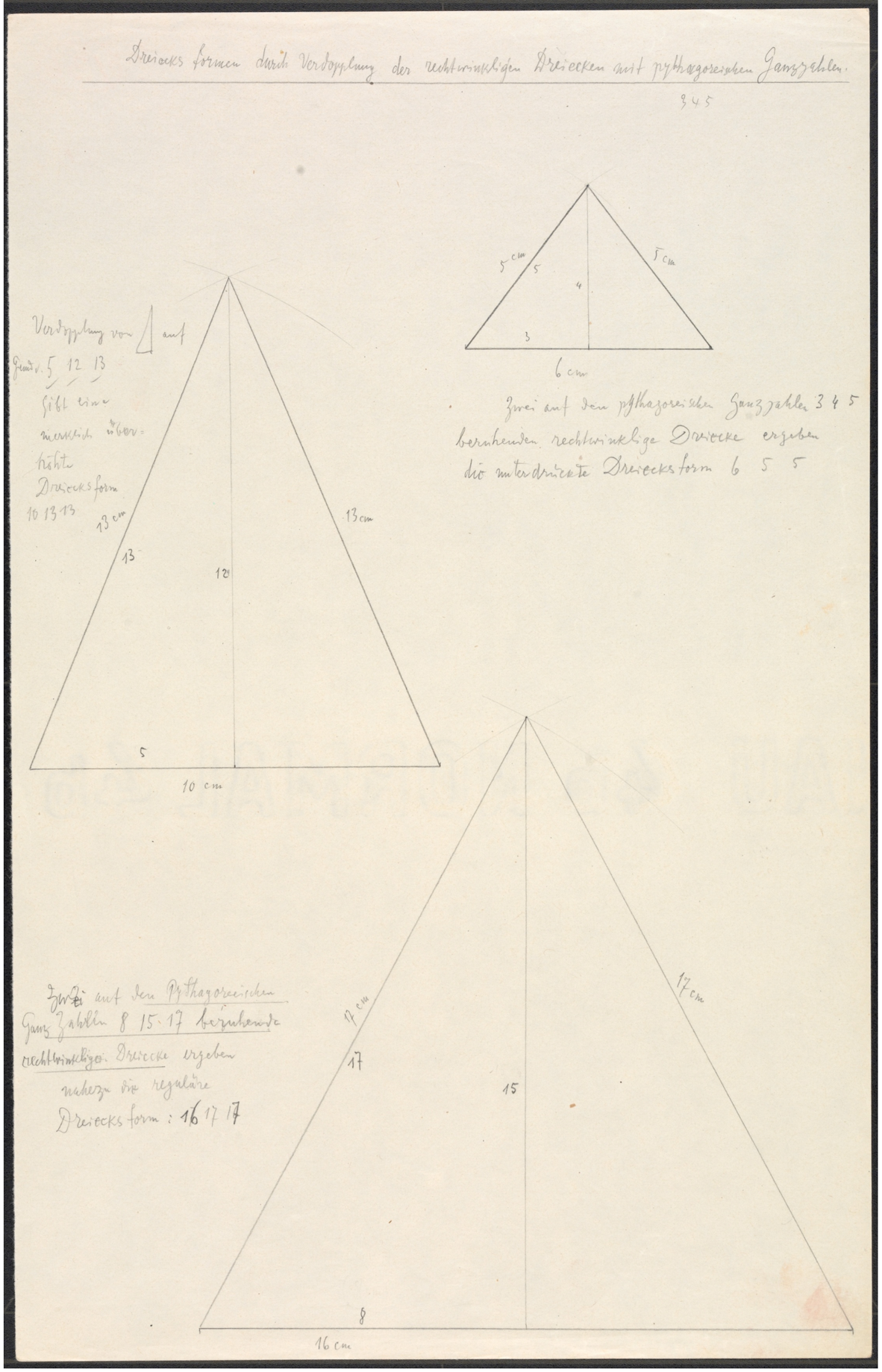
Centr Quadr. üb. 5



a,

Die Pythagoraeischen Zahlen als constructives Mittel
Zur Fällung von Loten (oder zum rechten Winkel)

b, als Anschauungsmaterial

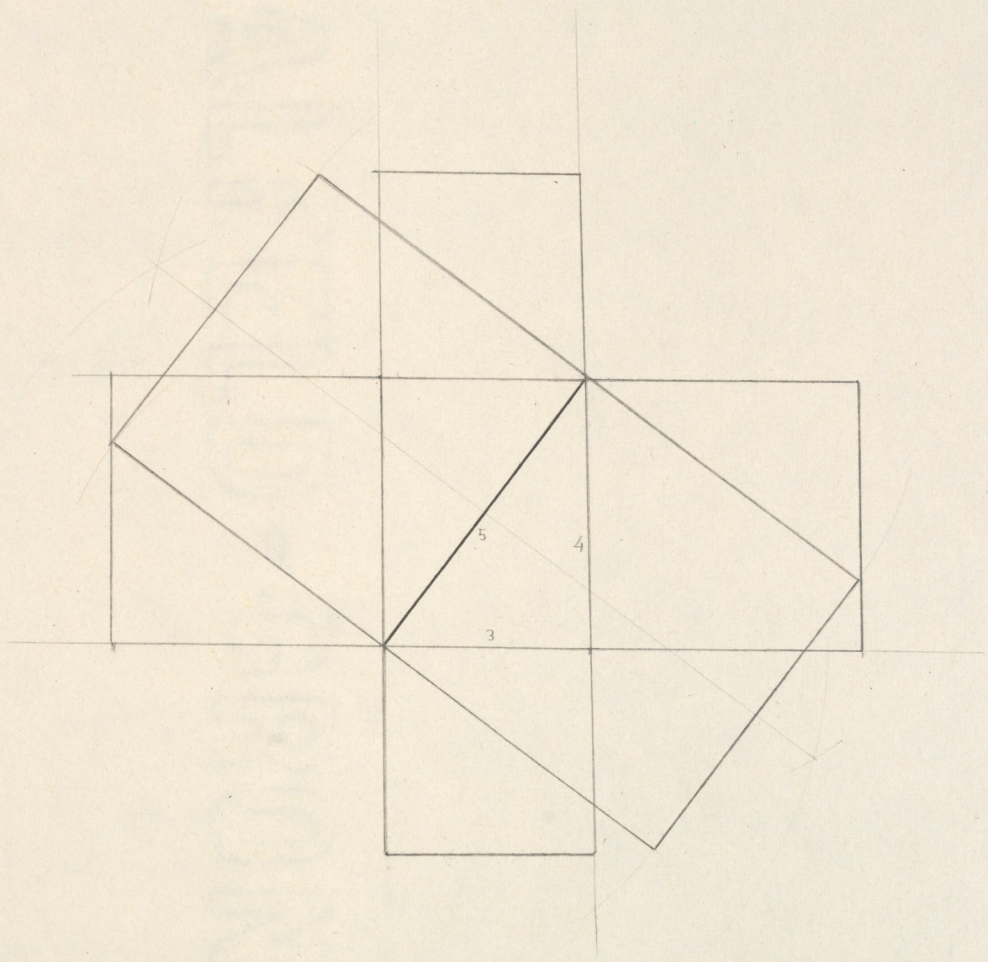


Dreiecksformen durch Verdopplung der rechtwinkligen Dreiecke mit pythagoreischen Ganzzahlen

Verdopplung von auf
Grund v.
gibt eine
merklich über -
höhte
Dreiecksform

zwei auf den pythagoreischen Ganzzahlen
ruhende rechtwinklige Dreiecke ergeben
die unterdrückte Dreiecksform

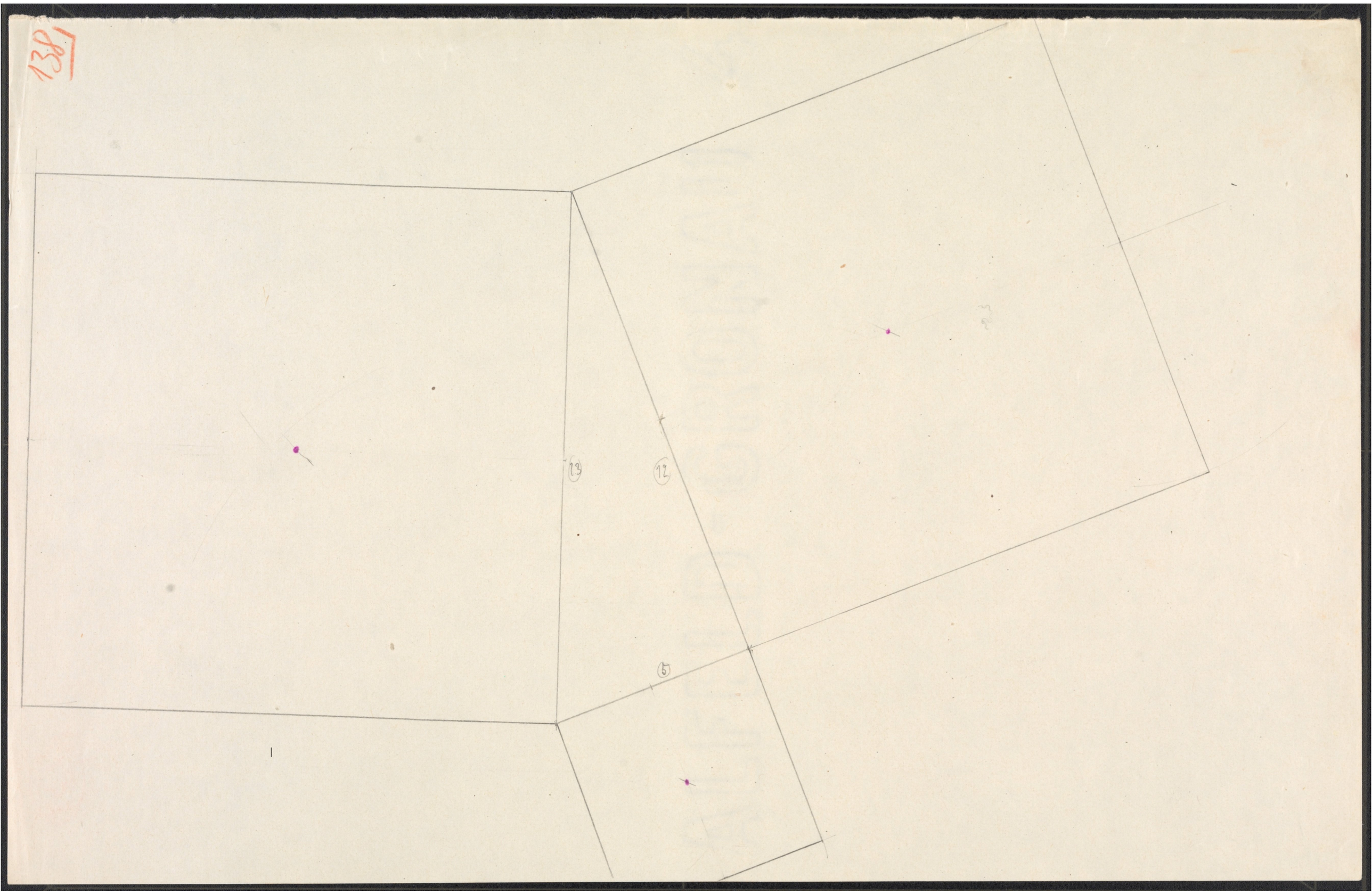
Zwei auf den pythagoreischen
Ganz Zahlen beruhende
rechtwinklige Dreiecke ergeben
nahezu die reguläre
Dreiecksform:

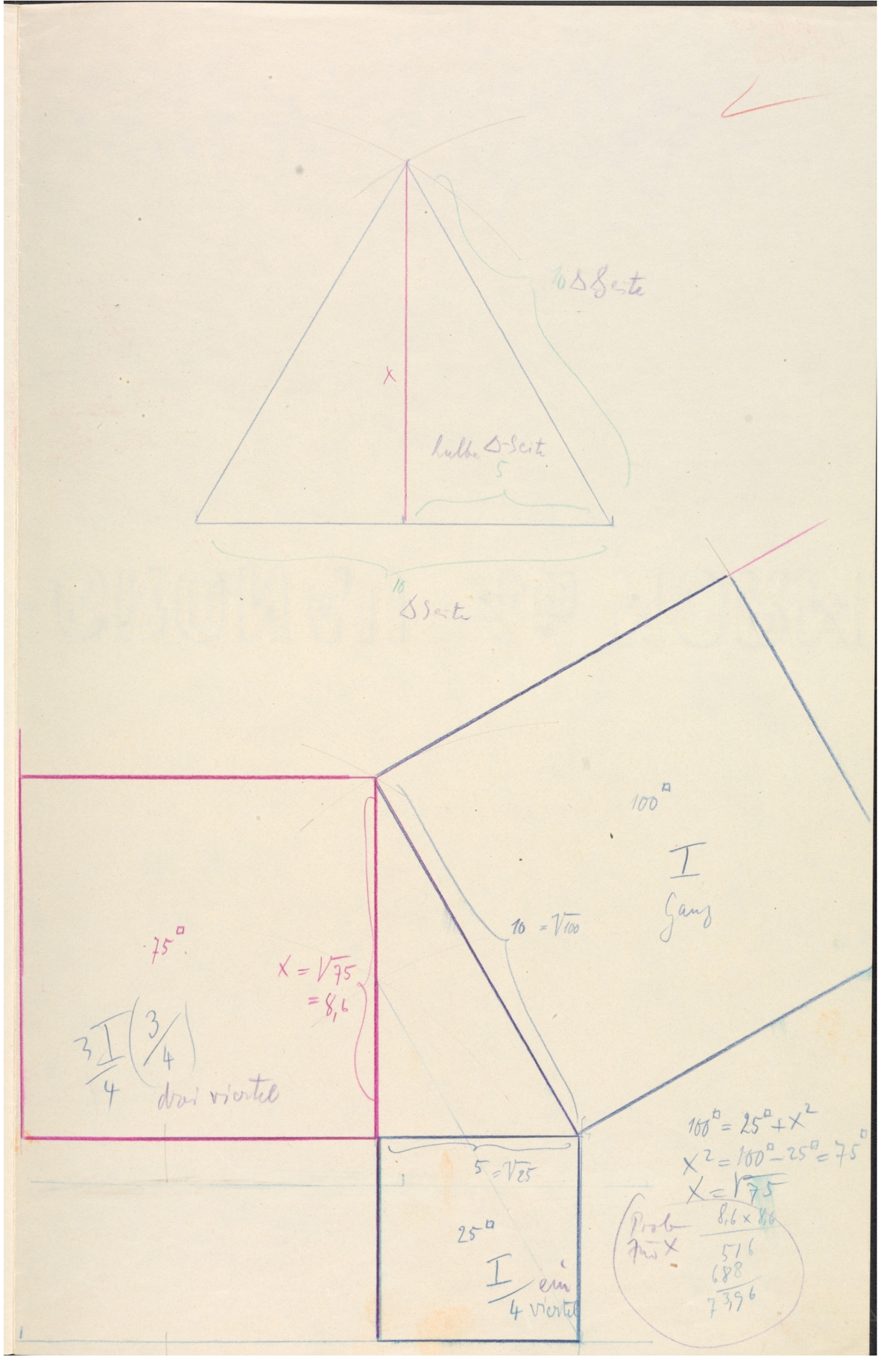


Magister matheseos beim Dreieck 3 : 4 : 5

137

magister matheseos beim Dreieck


13
12
5



Δ Seite

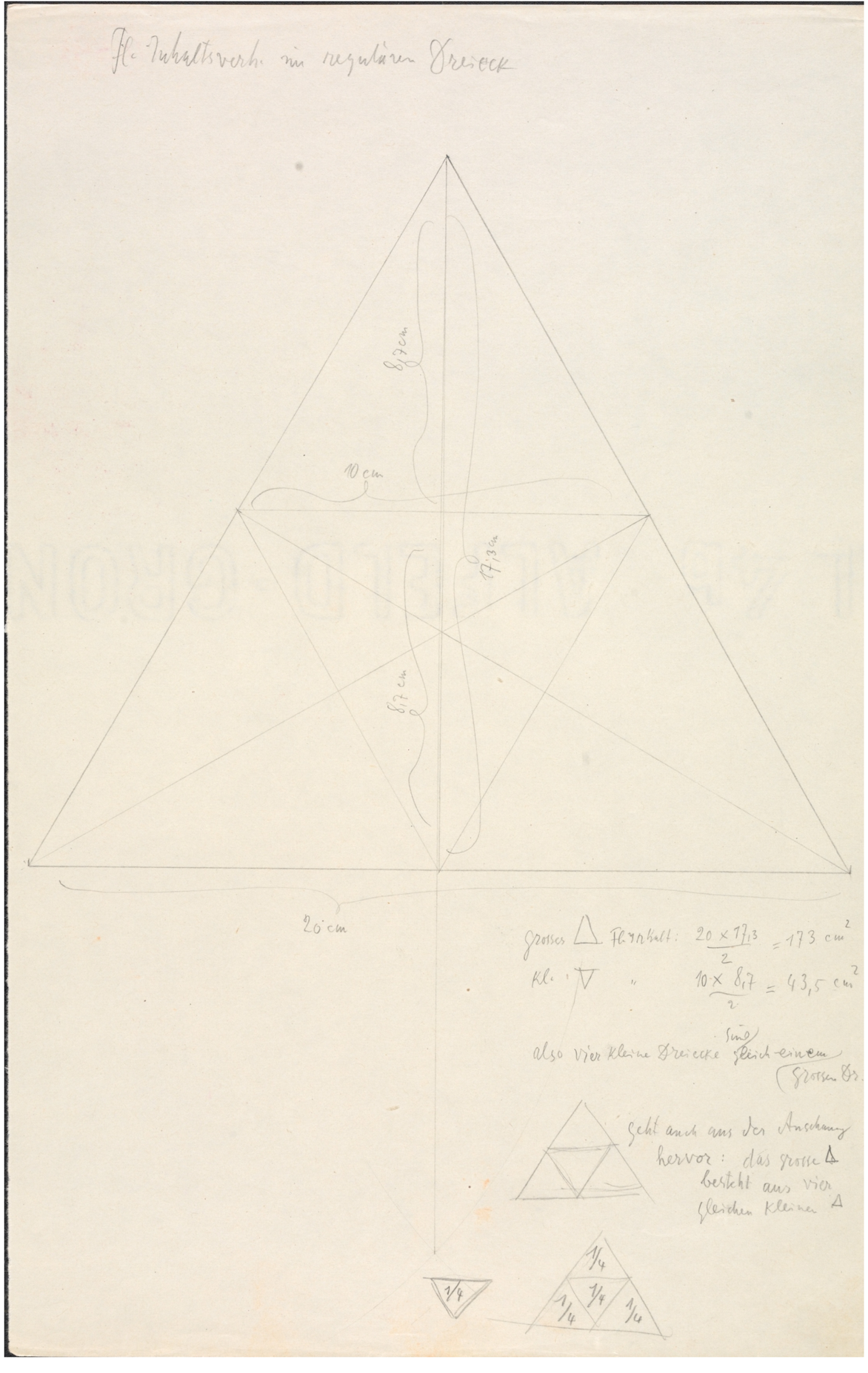
halbe Δ-Seite

Δ Seite

Ganz

drei viertel

ein
viertel



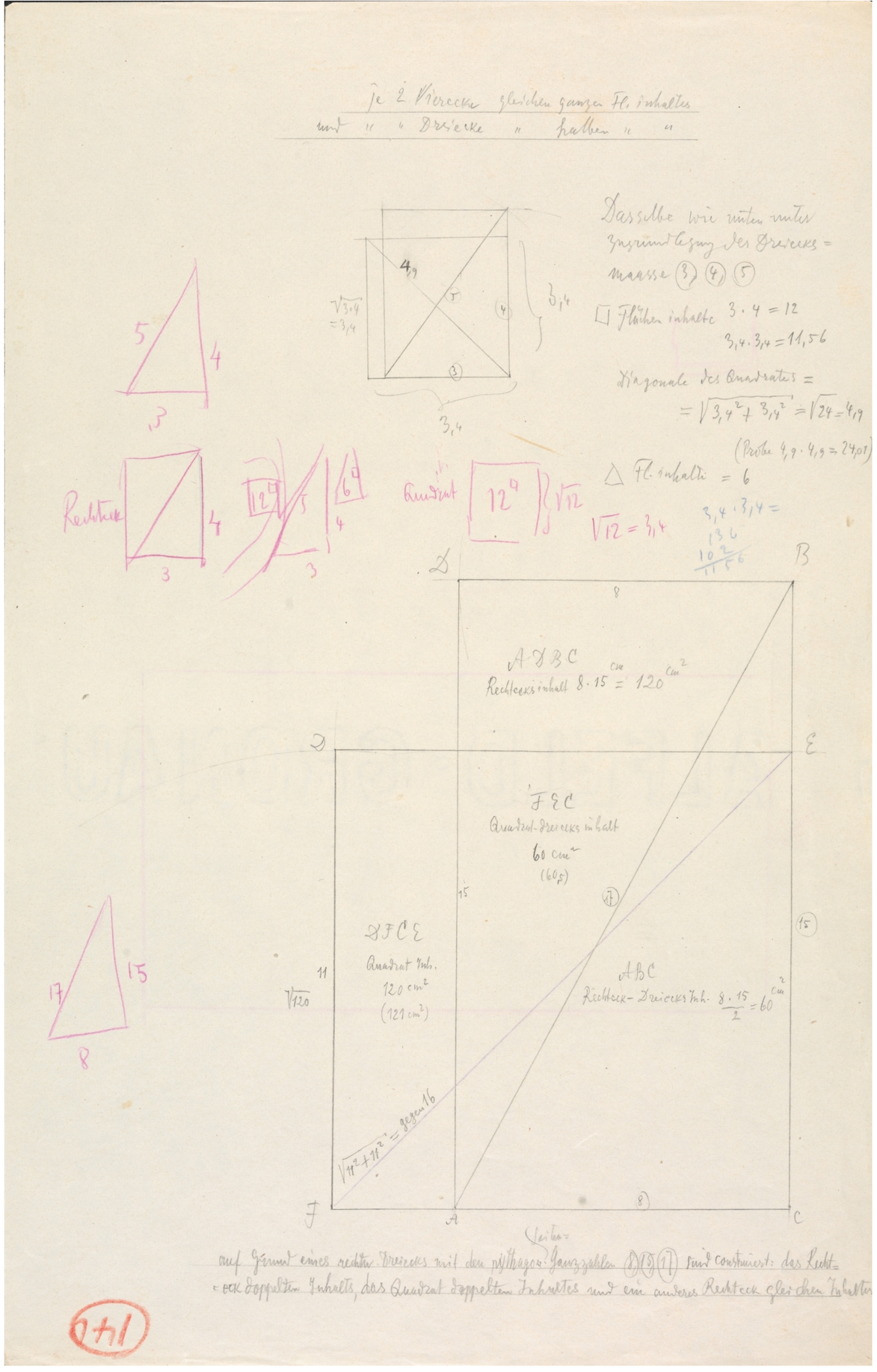
Fl. Inhaltsverh. im regulären Dreieck

Grosser Δ Fl. inhalt
Kl. Δ „

also vier kleine Dreiecke sind gleich einem grossen Dr.[1]

geht auch aus der Anschauung hervor: das grosse Δ besteht aus vier gleich kleinen Δ

[1] Dreiecke \ sind / gleich einem / grossen Dr. \



je 2 Vierecke gleichen ganzen Fl.inhaltes
und " " Dreiecke " halben " "

Dasselbe wie unten unter
Zugrundlegung der Dreiecks-
maasse
Flächeninhalte

Diagonale des Quadrates =

(Probe

Rechteck Quadrat Δ Fl. inhalt

Rechtecksinhalt

Quadrat-dreiecks inhalt

Quadrat Inh.

Rechteck-Dreiecks Inh.

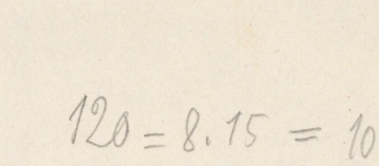
gegen

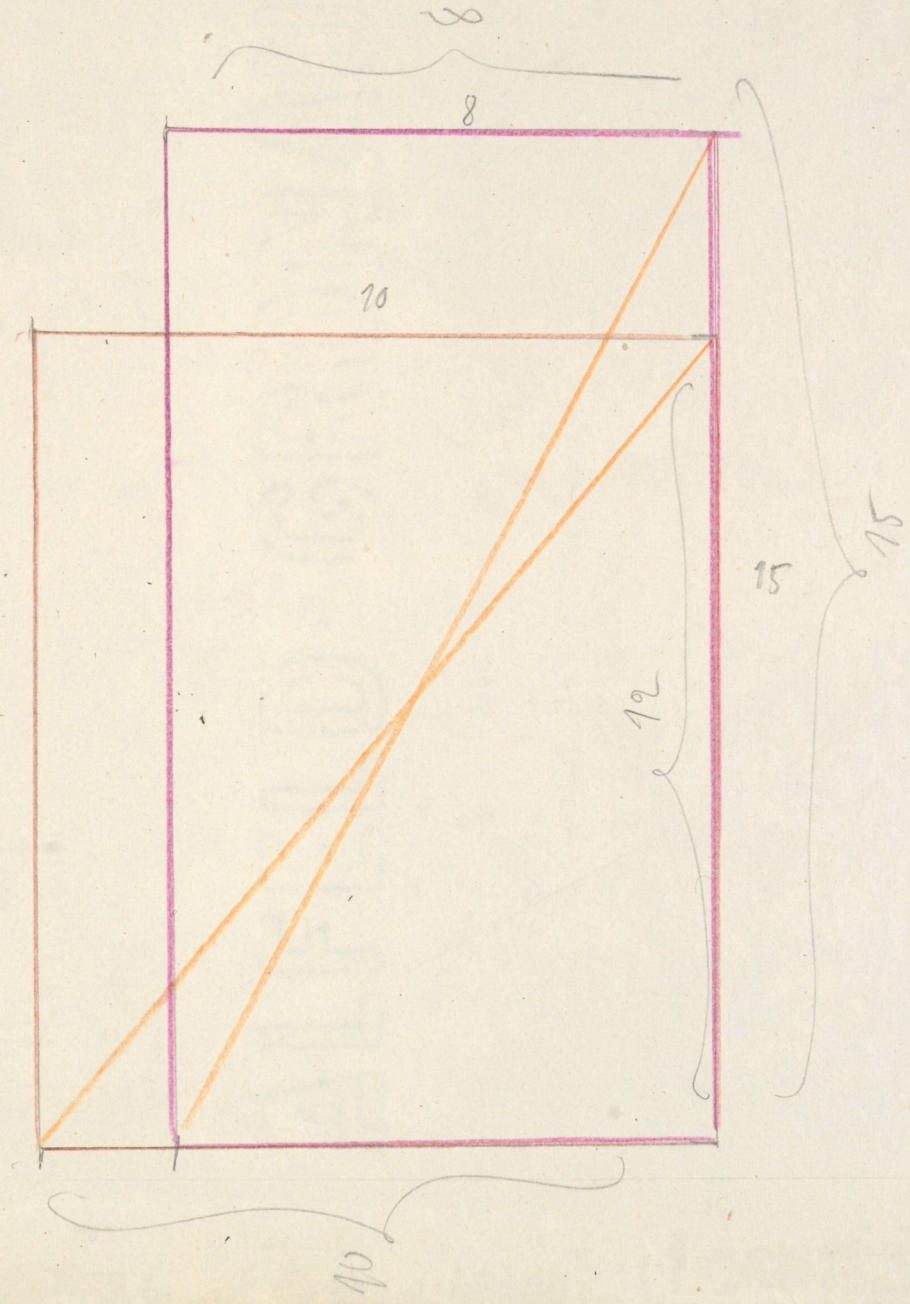
auf Grund eines rechten Dreiecks mit den pythagor. Seitenganzzahlen[1] 8 15 17 sind construiert: das Rechteck doppelten Inhalts, das Quadrat doppelten Inhalts und ein anderes Rechteck gleichen Inhaltes

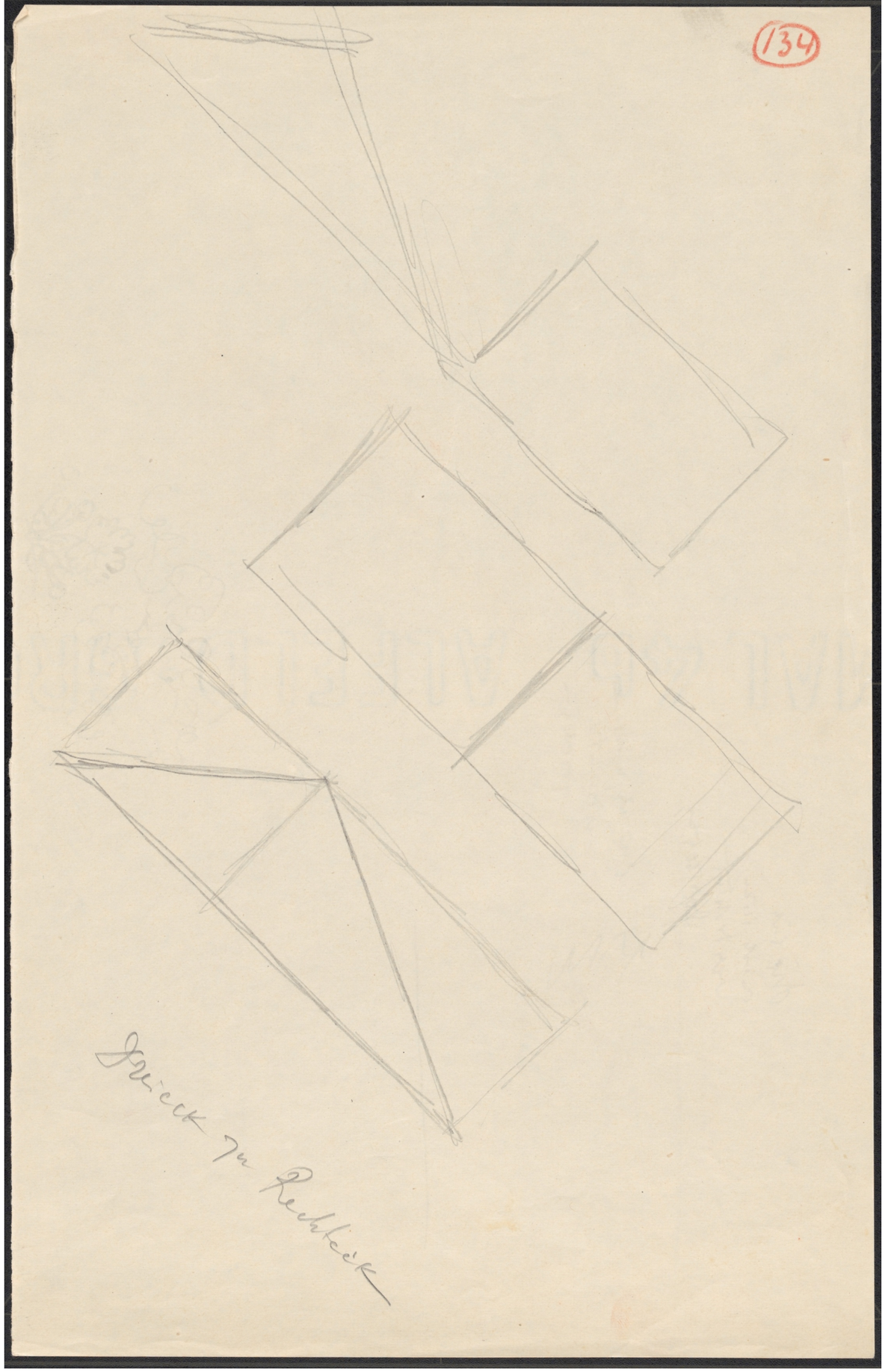
[1] \Seiten-/Ganzzahlen

120 = 8 · 15 = 10 · 12

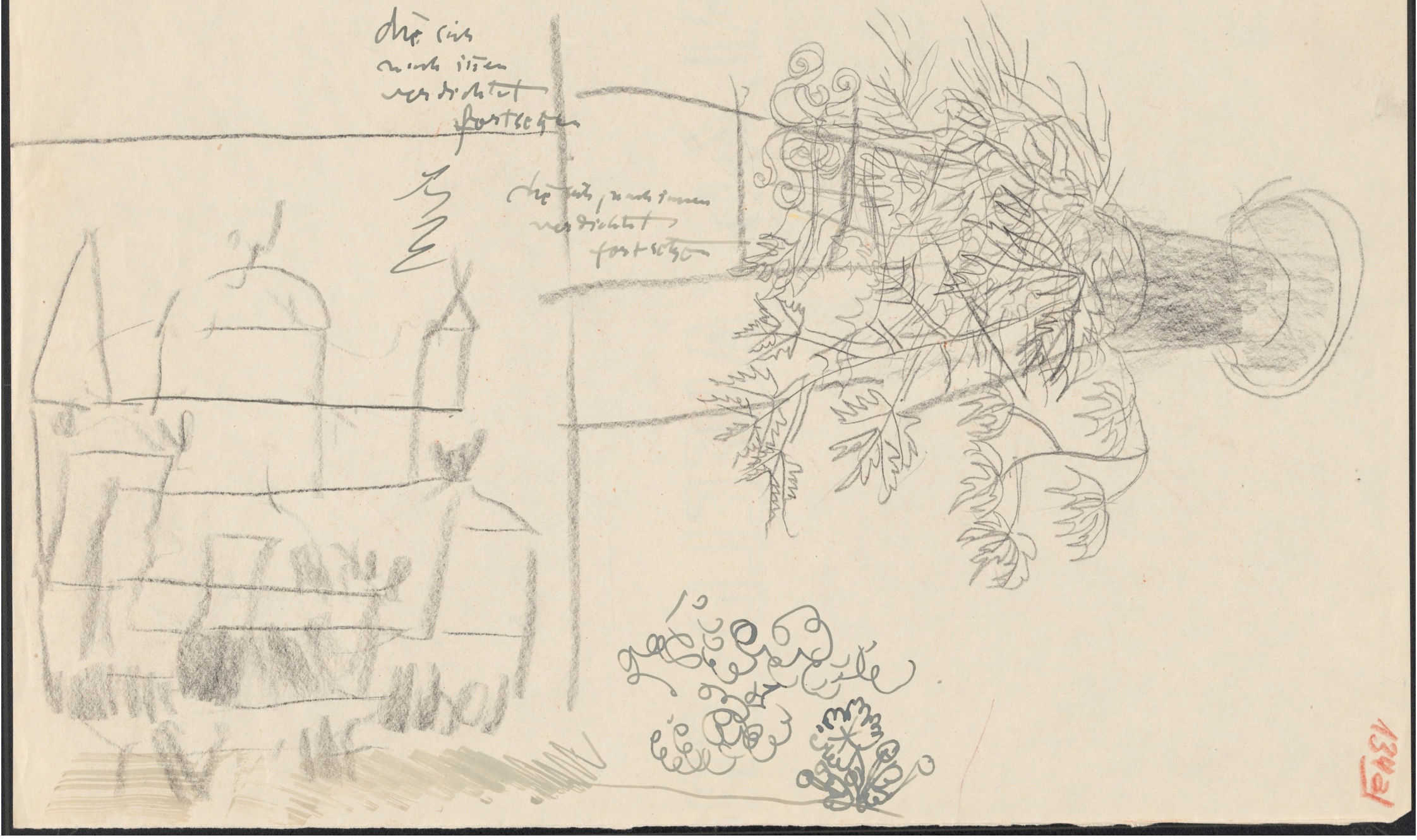
120 = 8 · 15
120 = 10 · 12







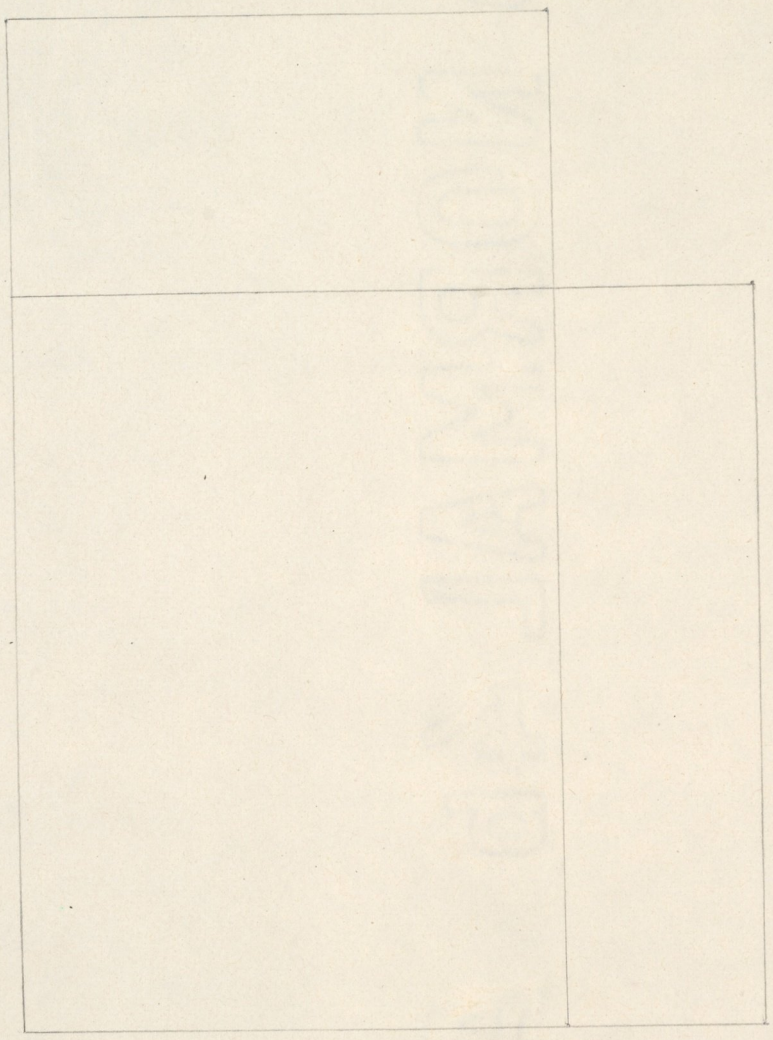
Dreieck zu Rechteck



die eins
nach innen
verdichtet
fortsetzen

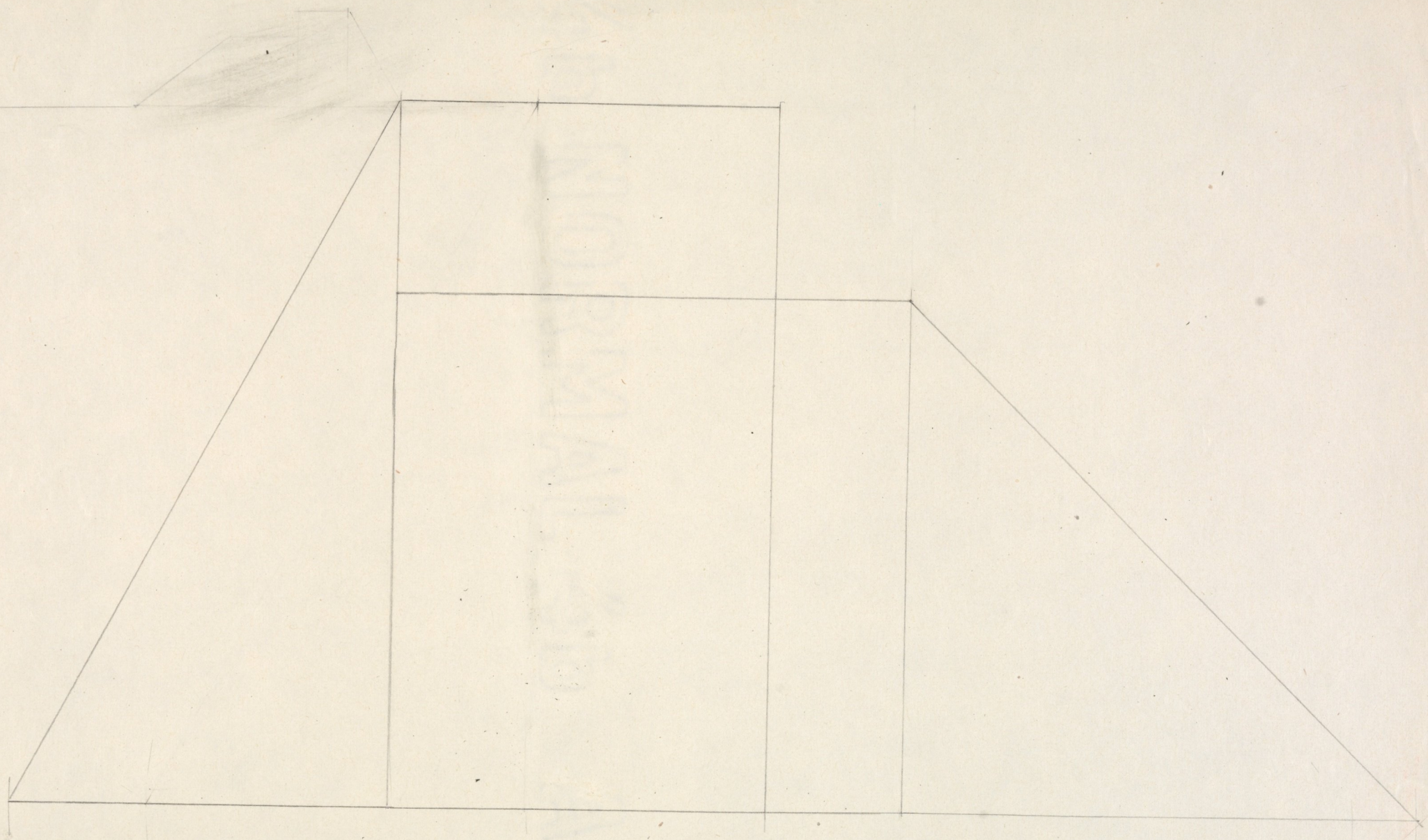
die eins, nach innen
verdichtet
fortsetzen

(141)



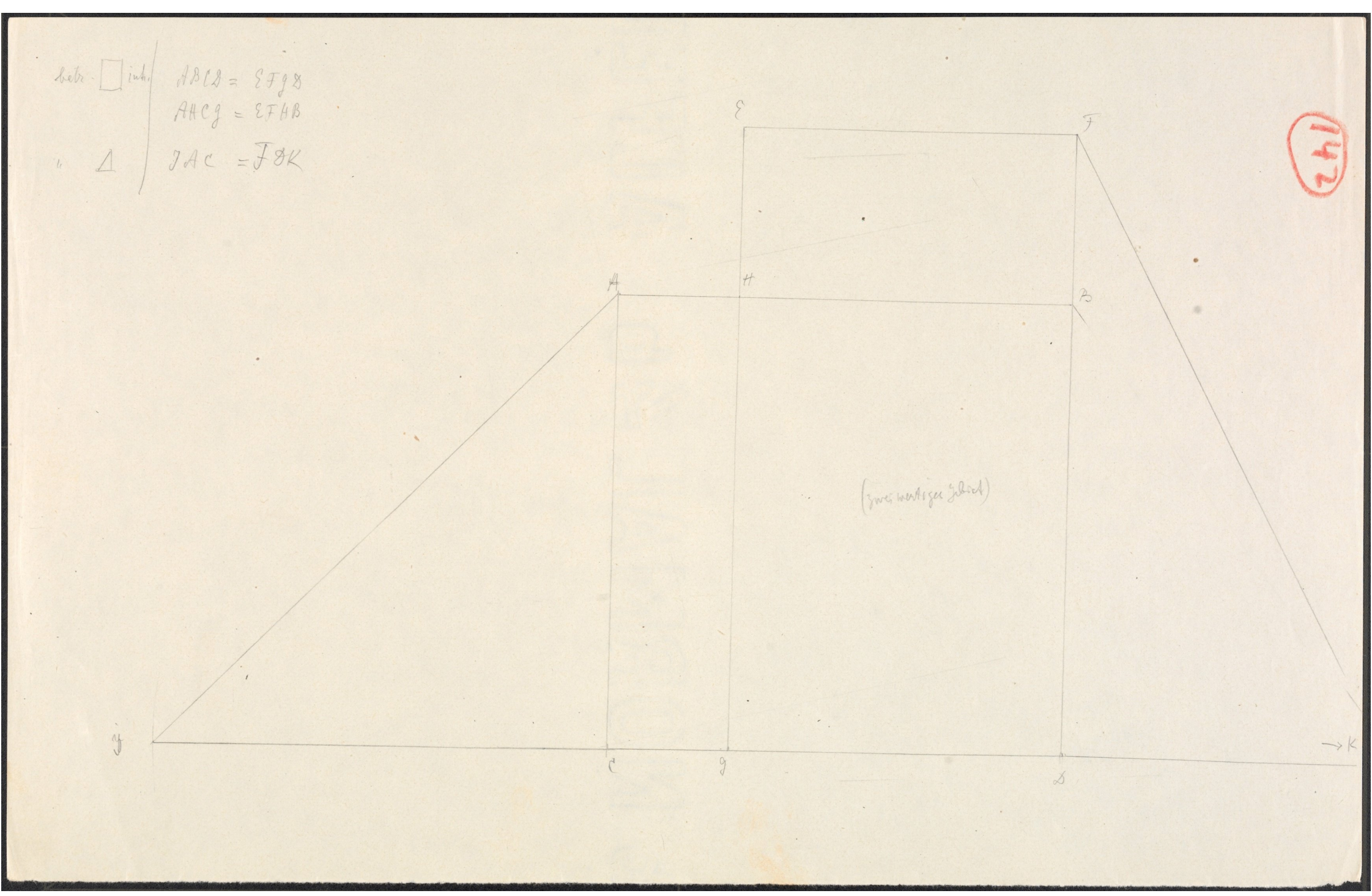
Zwei Vierecke gleichen Flächeninhalts liegen so übereinander, dass sie sich teilen in ein (doppeltes) gemeinsames Gebiet und zwei einsame Restgebiete. Wenn das gemeinsame Gebiet von beiden Vierecken abgezogen ist, also von jeden gleichviel subtrahiert erscheint so sind auch die Restgebiete gleichen Flächeninhaltes.

Zwei Vierecke gleichen Flächeninhalts liegen so übereinander, dass sie sich teilen
in ein (doppeltes) gemeinsames Gebiet und zwei einsame Restgebiete. Wenn das gemeinsame Gebiet von beiden Vierecken abgezogen ist, also von jeden gleichviel subtrahiert
erscheint so sind auch die Restgebiete gleichen Flächeninhaltes.



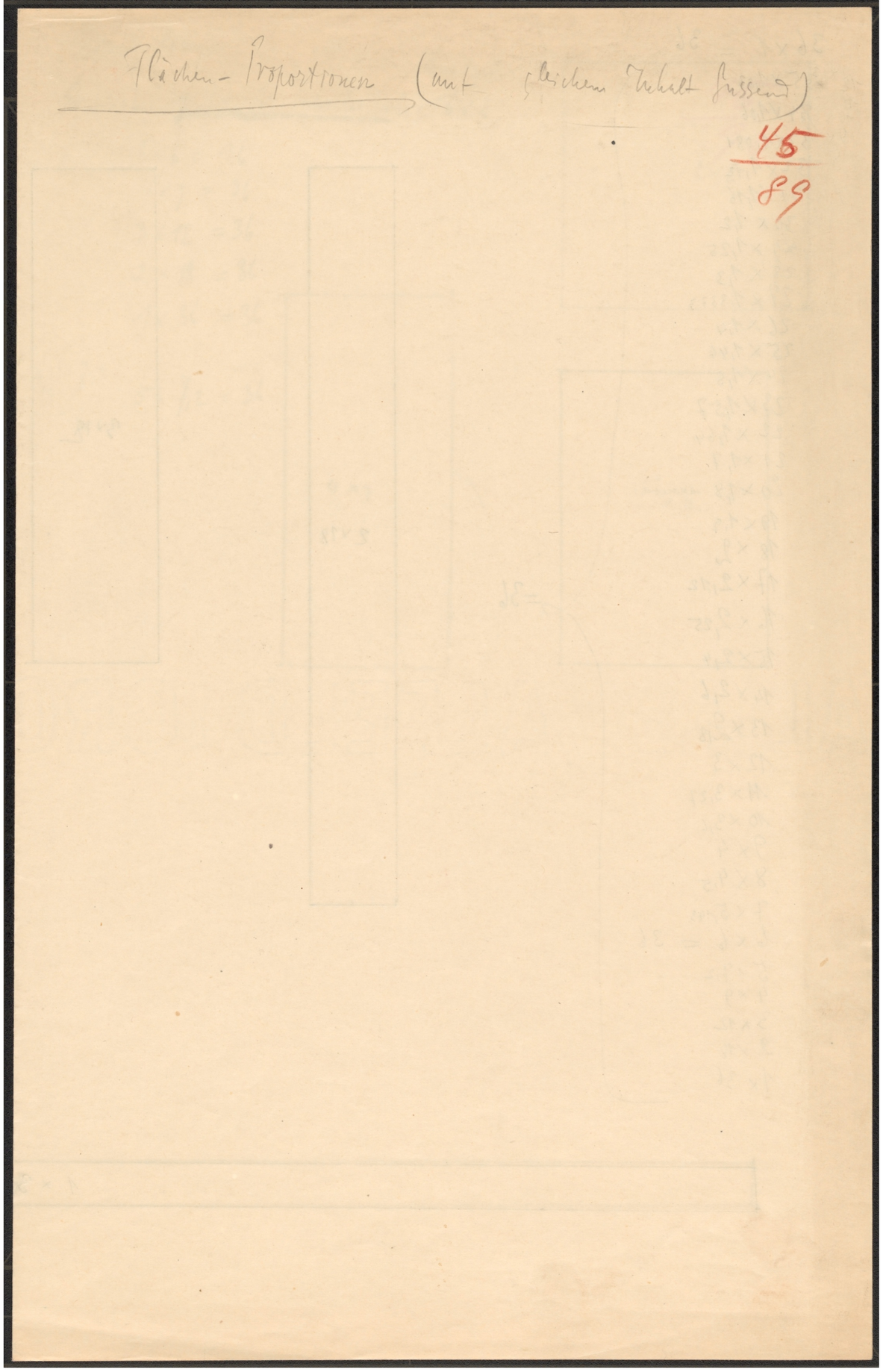
□ zwei gleiche Flächen inhalte ganzer Grösse und
△ zwei gleiche Flächen inhalte halber Grösse

zwei gleiche Flächeninhalte ganzer Grösse und
zwei gleiche Flächeninhalte halber Grösse

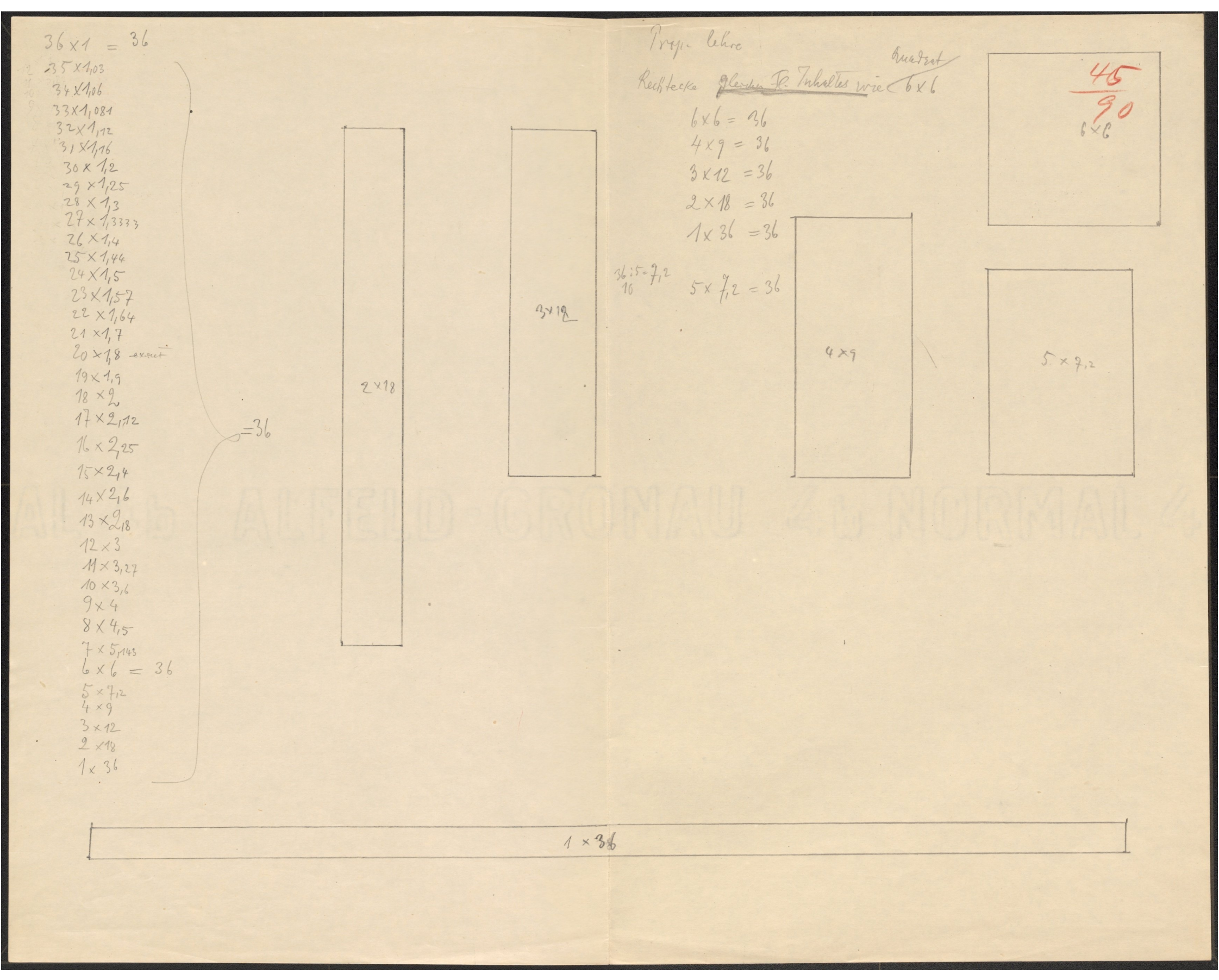


ABCD = EFGD
AHCG = EFHB
J A C = FDK

(zweiwertiges Gebiet)



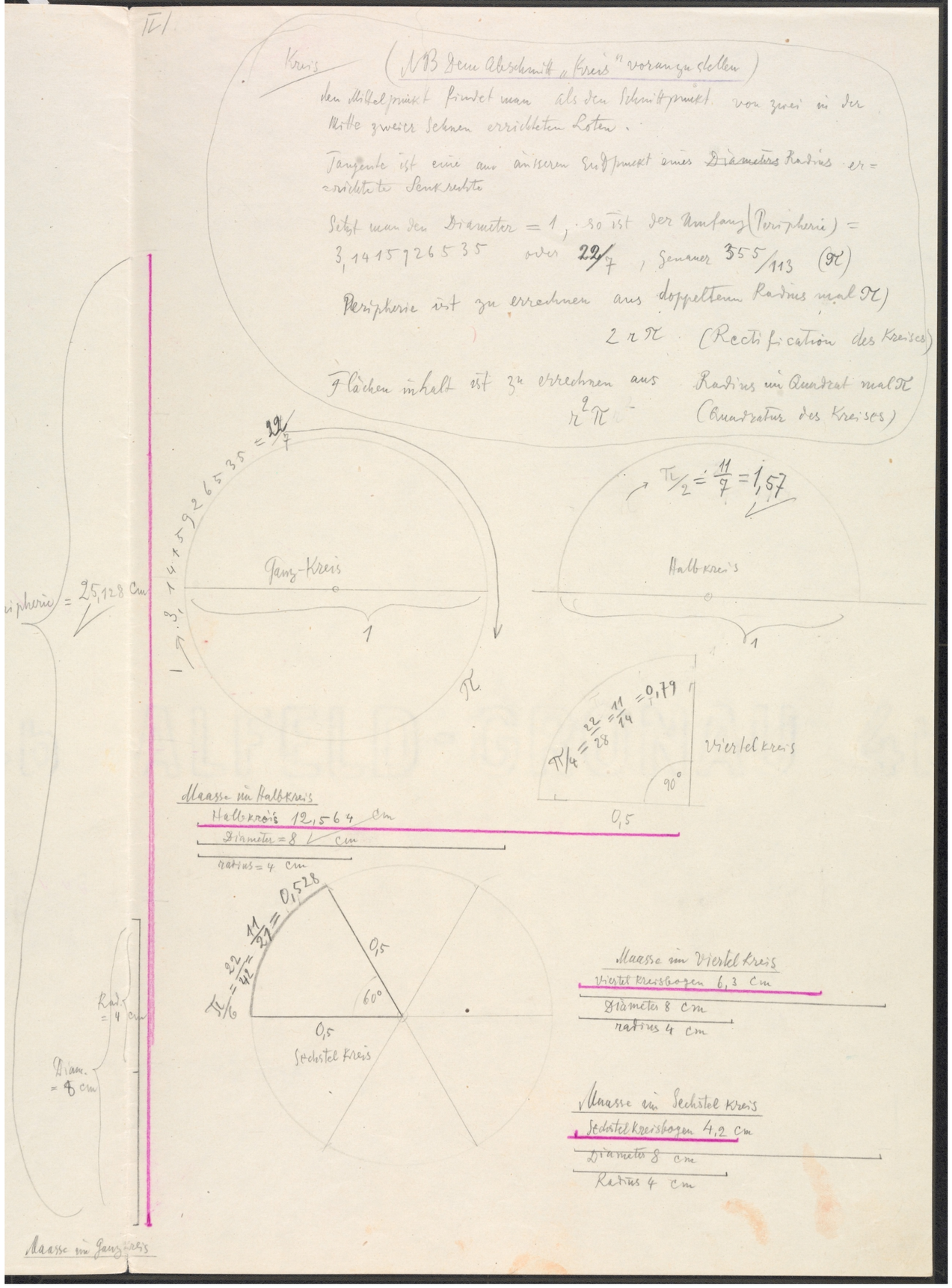
Flächen-Proportion (mit gleichem Inhalt fussend)



Prop. lehre

Rechtecke gleichen Fl. Inhaltes wie Quadrat[1]

[1] \ Quadrat /



Kreis: (NB Dem Abschnitt „Kreis" voranzustellen)

den Mittelpunkt findet man als den Schnittpunkt von zwei in der Mitte zweier Sehnen errichteten Loten.
Tangente ist eine am äusseren Endpunkt eines[1] Radius errichtete Senkrechte

Setzt man den Diameter = 1, so ist der Umfang (Peripherie) =
oder genauer (π)

Peripherie ist zu errechnen aus doppeltem Radius mal π

2 r π (Rectification des Kreises)

Flächeninhalt ist zu errechnen aus Radius im Quadrat mal π

r^2 π (Quadratur des Kreises)

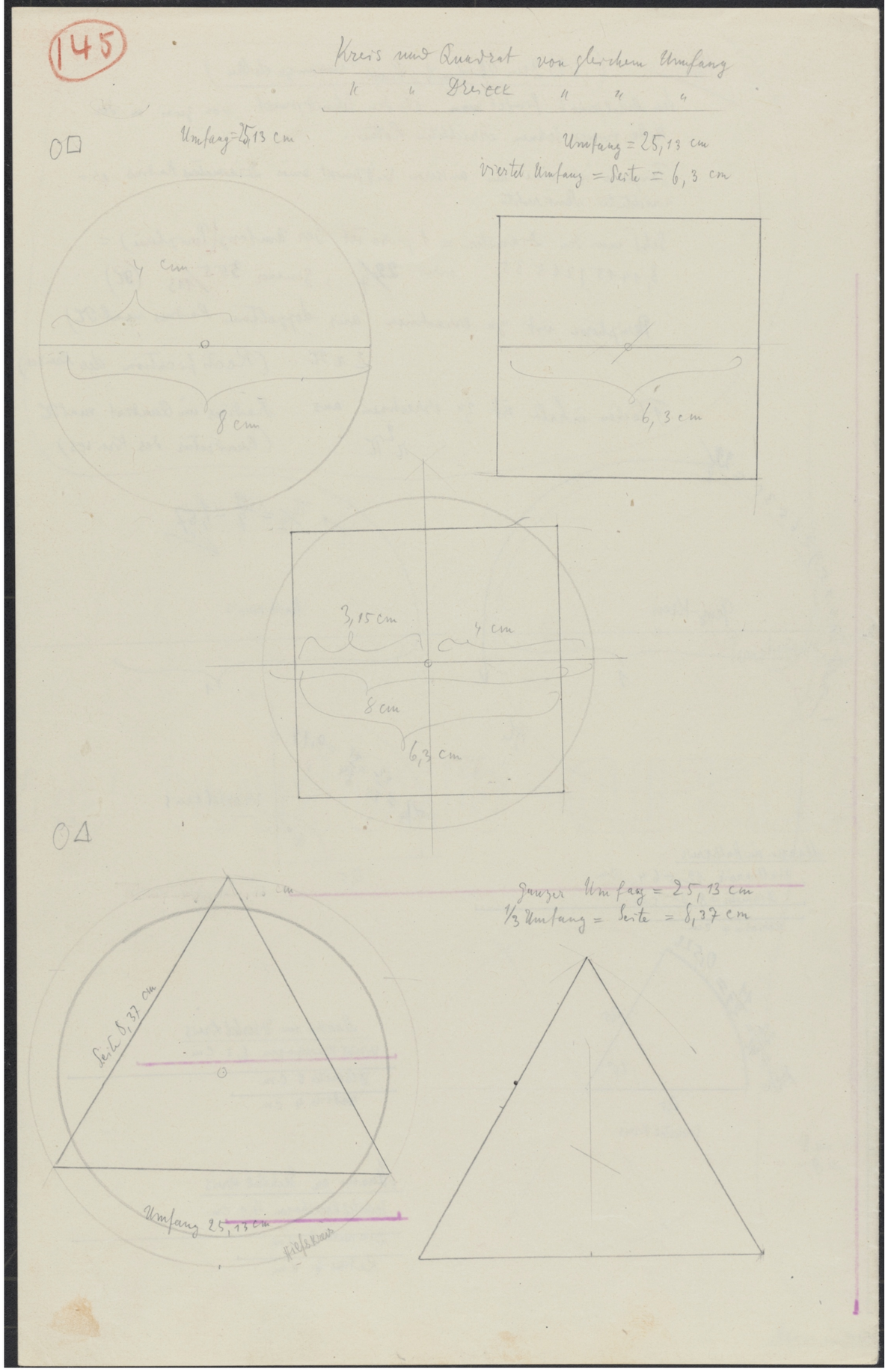
Maasse im Halbkreis
Halbkreis
Diameter =
radius =

Maasse im Viertelkreis
Viertelkreisbogen cm
Diameter cm
radius cm

Maasse im Sechstelkreis
Sechstelkreisbogen cm
Diameter cm
Radius cm

Maasse im Ganzkreis

[1] eines ~~Diameters~~



Kreis und Quadrat von gleichem Umfang

" " Dreieck " " "

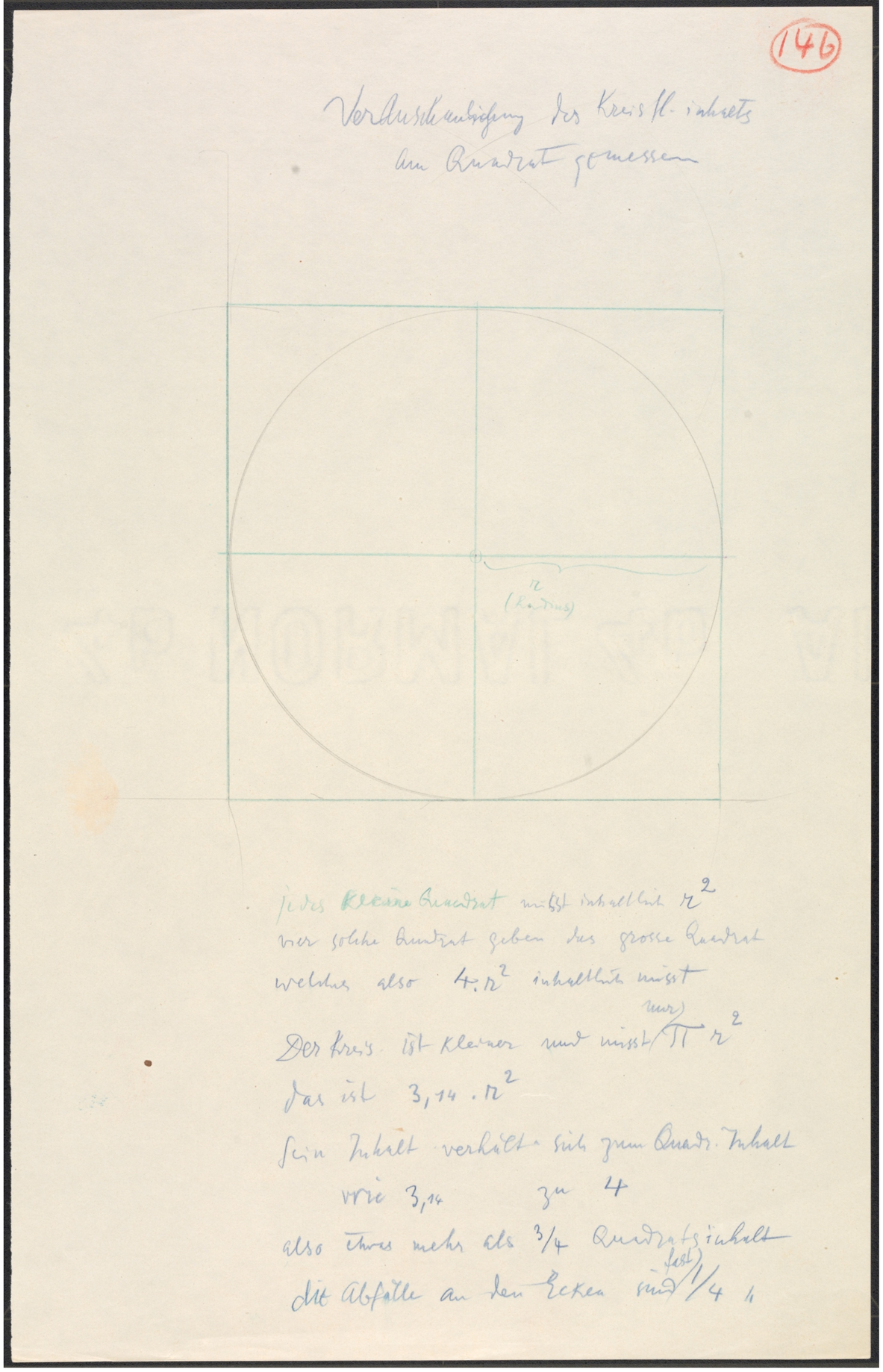
Umfang = cm

Umfang = cm

Viertel Umfang = Seite = cm

ganzer Umfang = cm

Umfang = Seite = cm



Veranschaulichung der Kreisfl.inhalts
am Quadrat gemessen

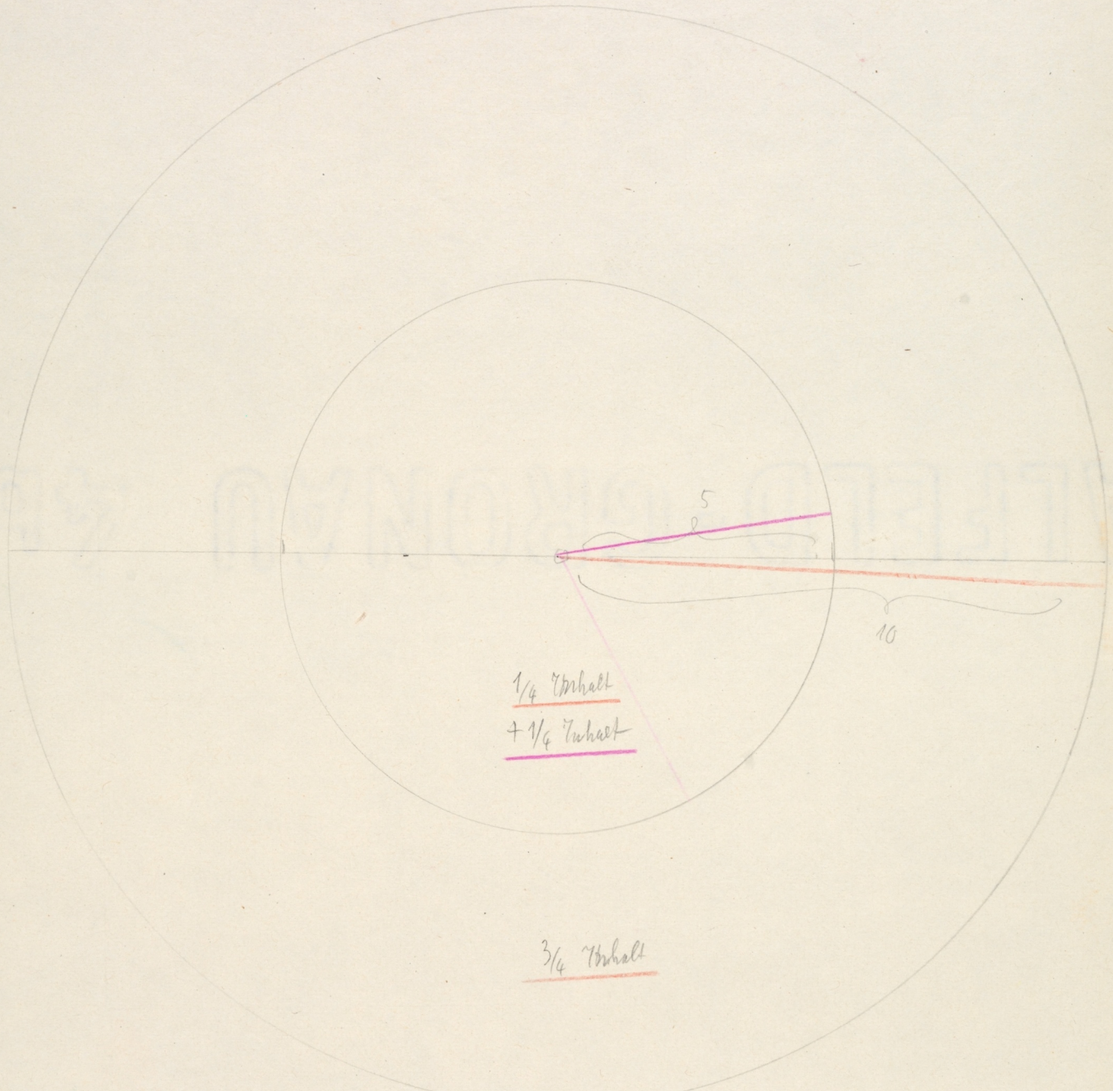
jedes kleine Quadrat misst inhaltlich r^2
vier solche Quadrate geben das grosse Quadrat
welches also $4r^2$ inhaltlich misst

Der Kreis ist kleiner und misst nur[1] πr^2
das ist $3,14 \cdot r^2$
Sein Inhalt Verhält sich zum Quadr.Inhalt
wie 3,14 zu 4
also etwas mehr als 3/4 Quadratsinhalt
die Abfälle an den Ecken sind fast[2] 1/4 "

[1] \ nur /

[2] \ fast /

Kreis (flächeninhalte im Innern zu vergleichen)



Fl. Inh des grossen Kreises $(r^2\pi) = 100 \cdot \pi = 314{,}159$ etc $= 4/4$

" " " kleinen " $r^2\pi = 25 \cdot \pi = 78{,}539 = 1/4$

der kleine Kreis verhält sich betr. Fl. inh. zum grossen k. wie 1 zu 4, misst also ein viertel, während der grosse 4/4 misst

Diese Teilung wird sich im Kapitel der elementaren Innenconstruction als die normale erweisen (wenden)

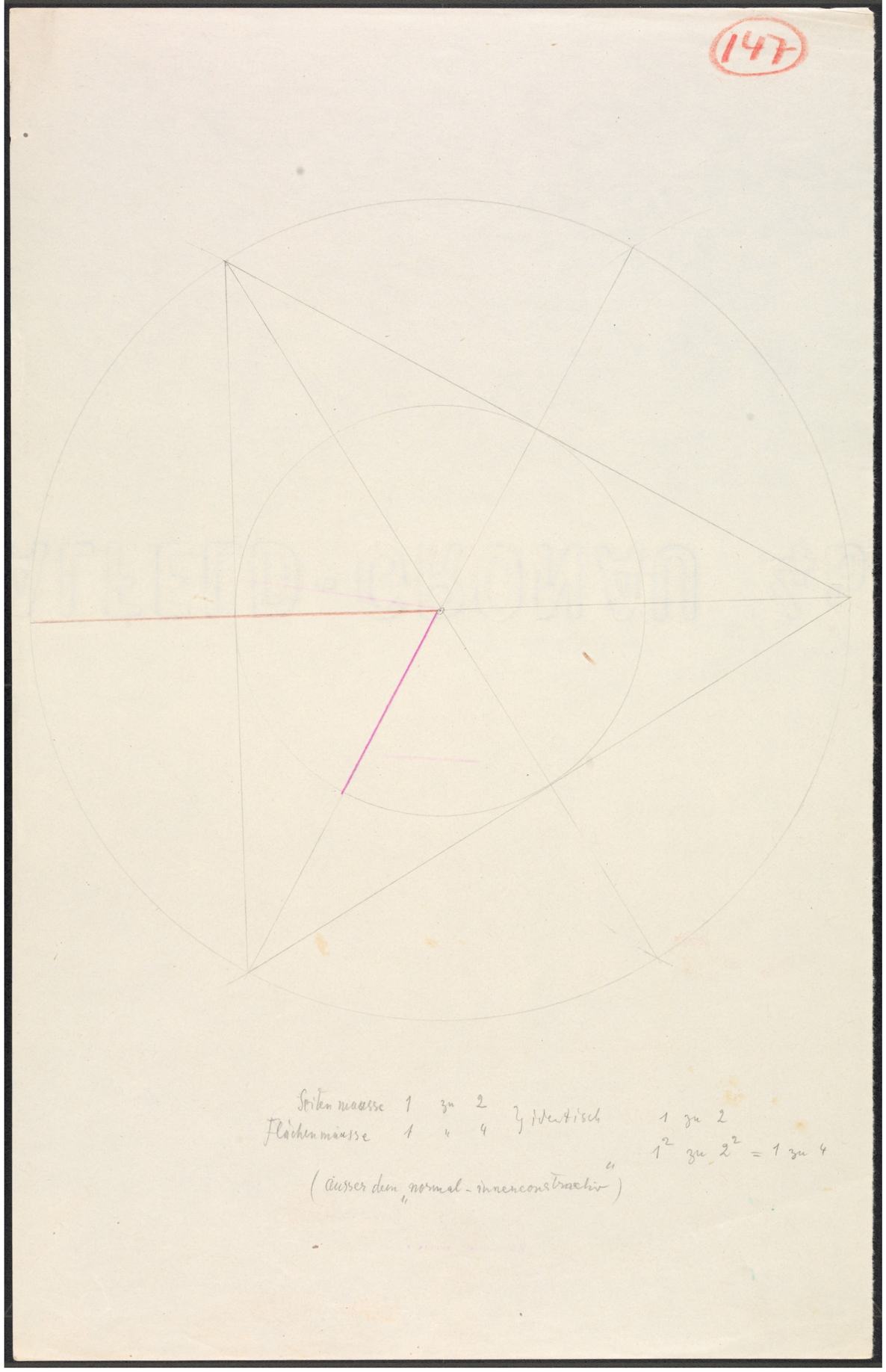
Kreis (flächeninhalte im Innern zu vergleichen)

Fl.Inh des grossen Kreises ($r^2\pi$) =

" " " kleinen " $r^2\pi$ =

der kleinere Kreis verhält sich betr. Fl.inh. zum grossen K. wie 1 zu 4, misst also ein Viertel, während der grosse 4/4 misst

Diese Teilung wird sich im Kapitel der elementaren Innenconstruction als die normale erweisen (wenden)



Seitenmaasse 1 zu 2

identisch

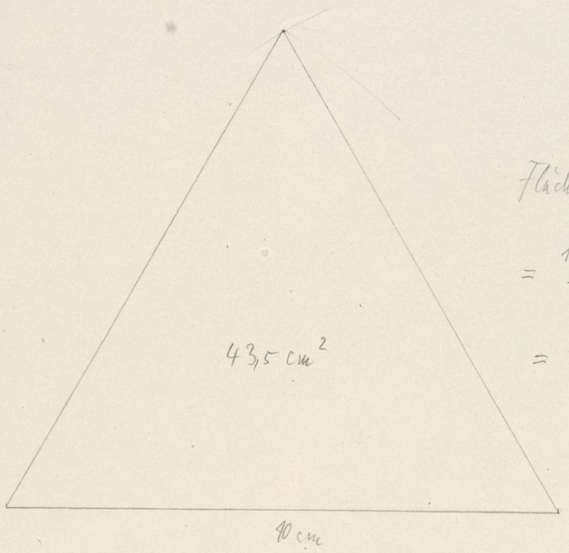
Flächenmaasse 1 " 4 — 1 zu 2

1^2 zu 2^2 = 1 zu 4

(ausserdem „normal-innenconstructiv")

II/1482

Inhalt des Zugehörigen regulären Dreiecks



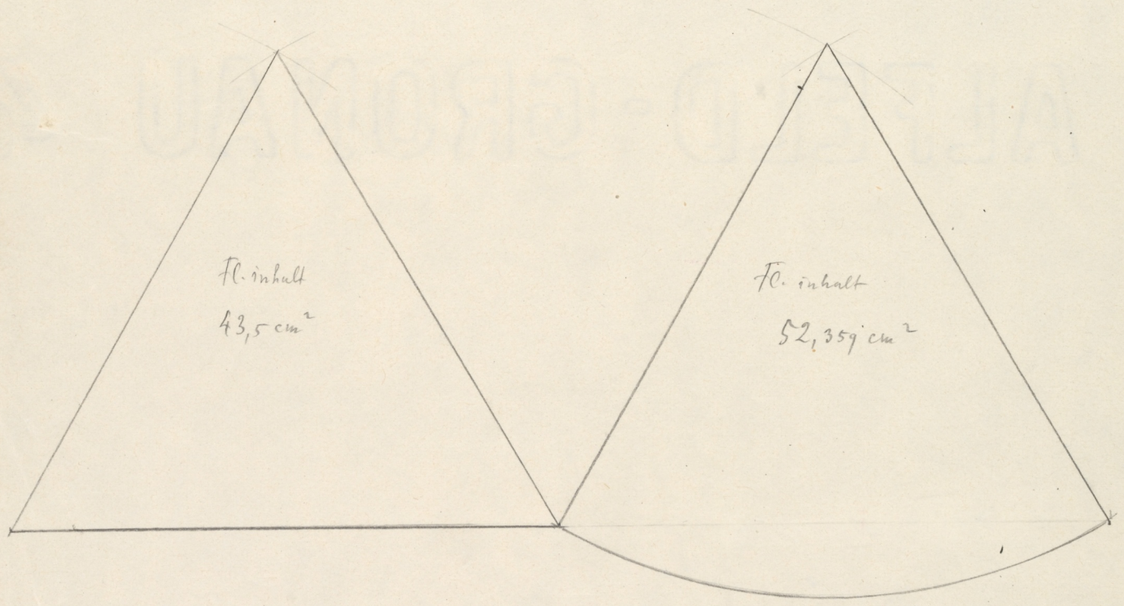
Flächeninhalt des Dreiecks auf 10 cm Seitenmaass

$= \frac{10 \cdot \sqrt{10^2 - \left(\frac{10}{2}\right)^2}}{2} =$

$= \frac{10 \cdot \sqrt{100 - 25}}{2} = \frac{10\sqrt{75}}{2}$

$= \frac{10 \cdot 8{,}7}{2} = \frac{87}{2} = 43{,}5\ cm^2$

Zusammengestellte Inhalte von regulärem Dreieck und entsprechendem Kegelschnitt

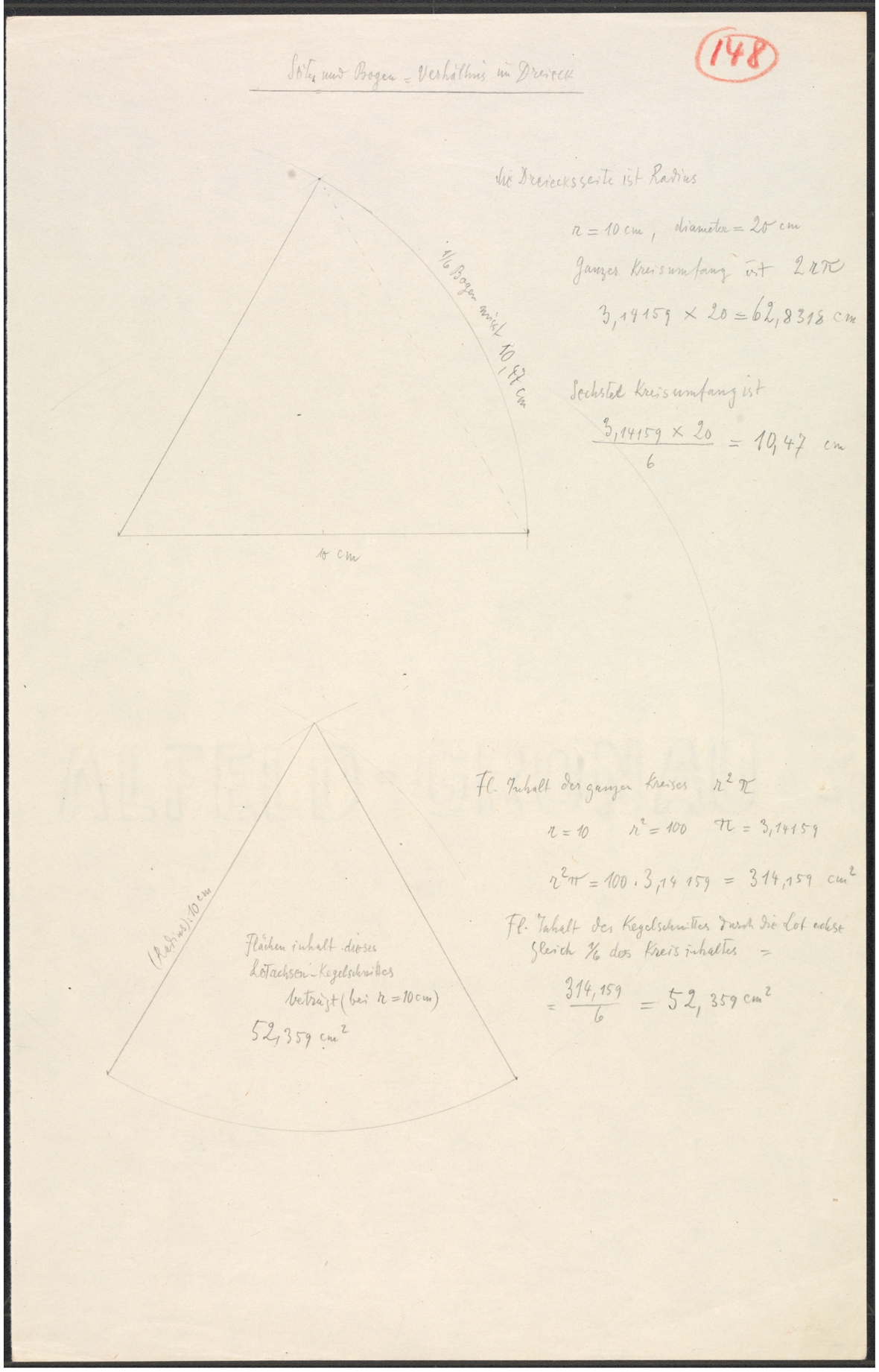


Inhalt des Zugehörigen regulären Dreiecks

Flächeninhalt des Dreiecks auf 10 cm Seitenmaass

Zusammengestellte[1] Inhalte von regulärem Dreieck und entsprechendem Kegelschnitt

[1] zusamengestellte



Seite und Bogen = Verhältnis im Dreieck

die Dreiecksseite ist Radius

r = cm, diameter = cm

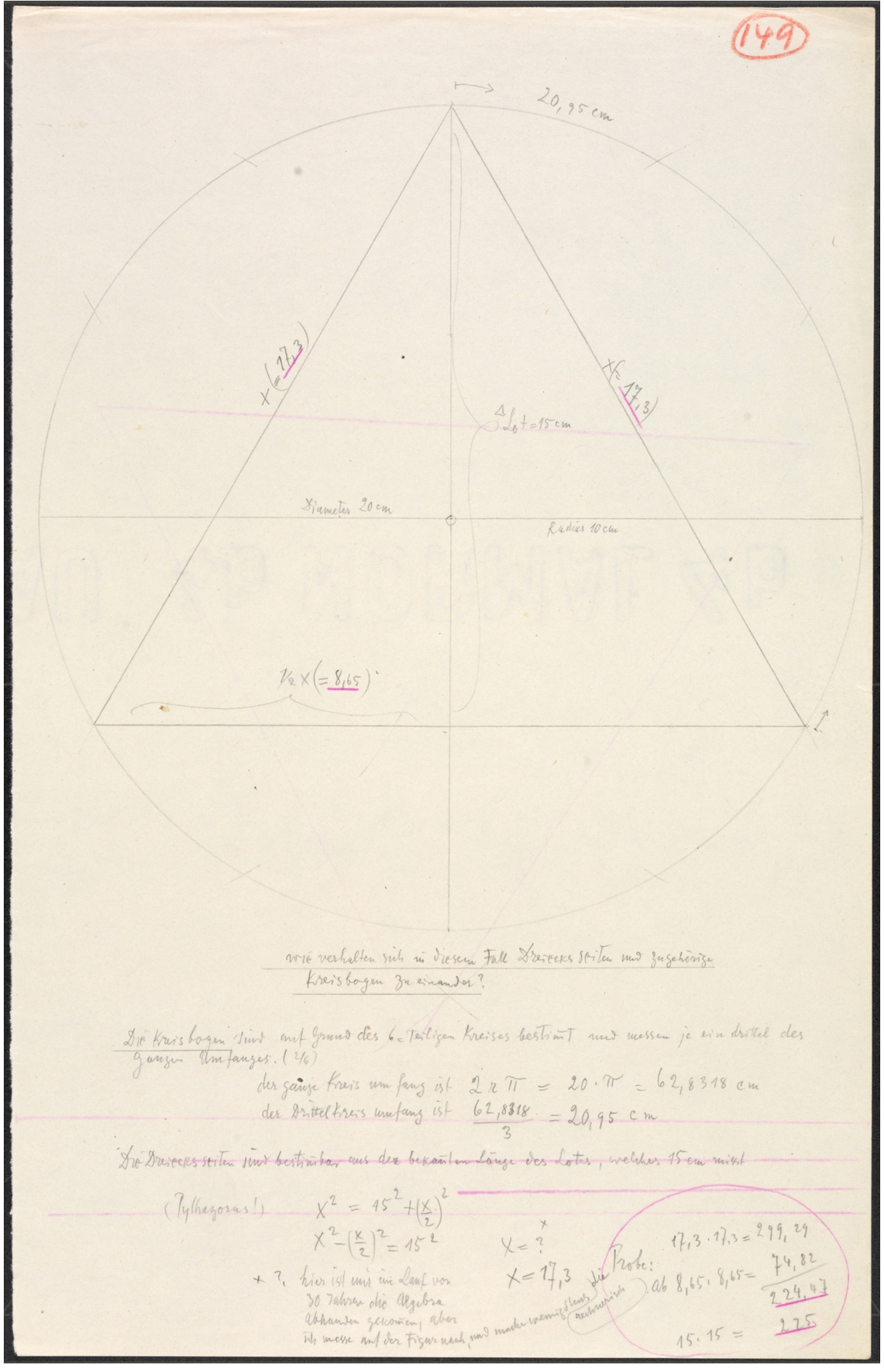
Ganzer Kreisumfang ist 2rπ

Sechstel Kreisumfang ist

Fl. Inhalt des ganzen Kreises $r^2\pi$

Flächeninhalt dieses Lotachsen-Kegelschnittes beträgt (bei r =)

Fl.Inhalt des Kegelschnittes durch die Lotachse gleich des Kreisinhaltes =



wie verhalten sich in diesem Fall Dreiecksseiten und zugehörige Kreisbogen zueinander?

Die Kreisbogen sind auf Grund des 6=teiligen Kreises bestimmt und Messen je ein drittel des ganzen Umfanges (

der ganze Kreisumfang ist

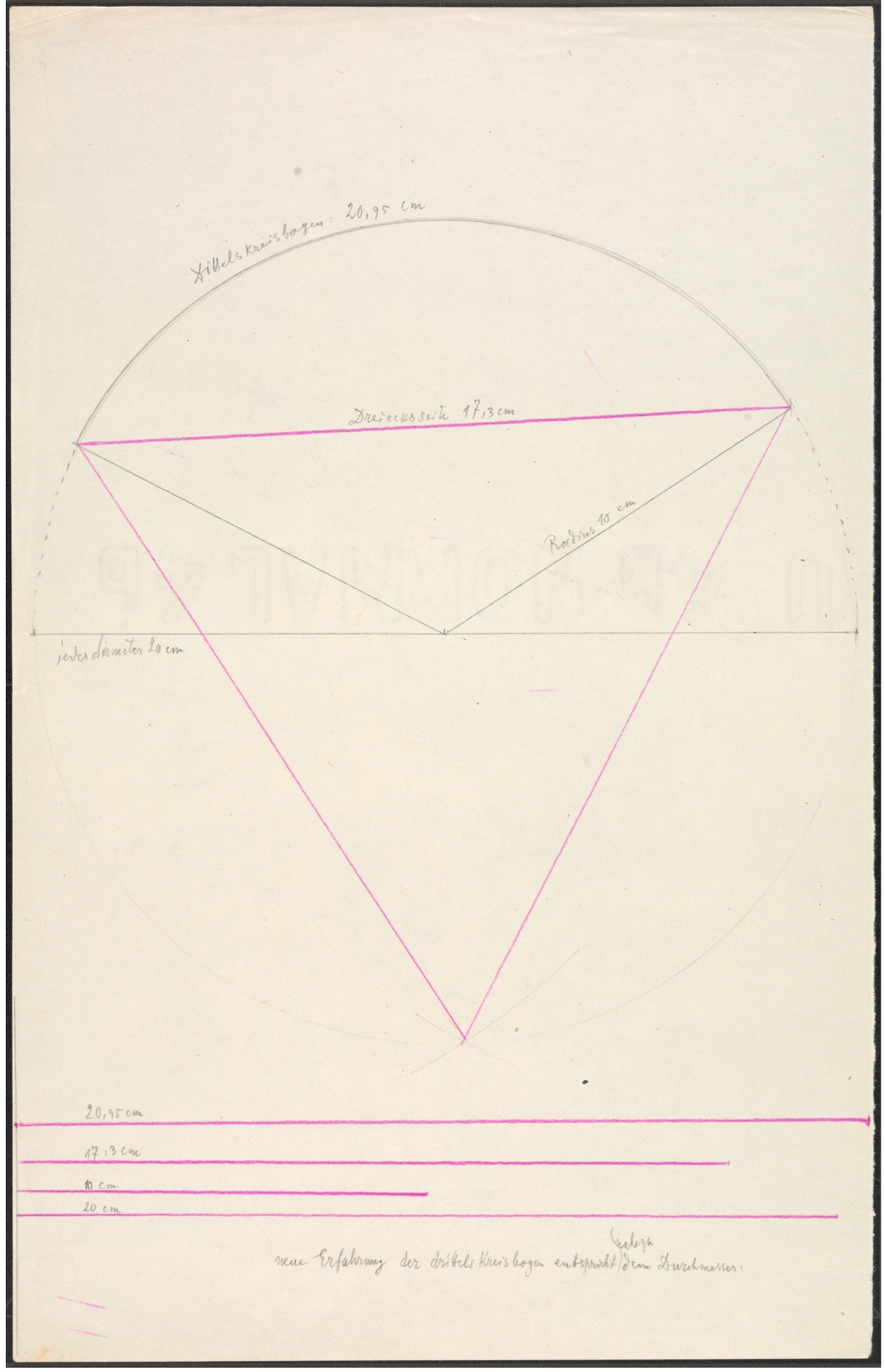
der Drittel Kreis umfang ist

Die Dreiecksseiten sind bestimmbar aus der bekannten Länge des Lotes, welches cm misst

(Pythagoras!)

hier ist mir im Lauf von
30 Jahren die Algebra Probe
abhanden gekommen, aber
ich messe auf der Figur nach, und mache wenigstens rechnerisch[1] die

[1] / rechnerisch \



Drittelskreisbogen

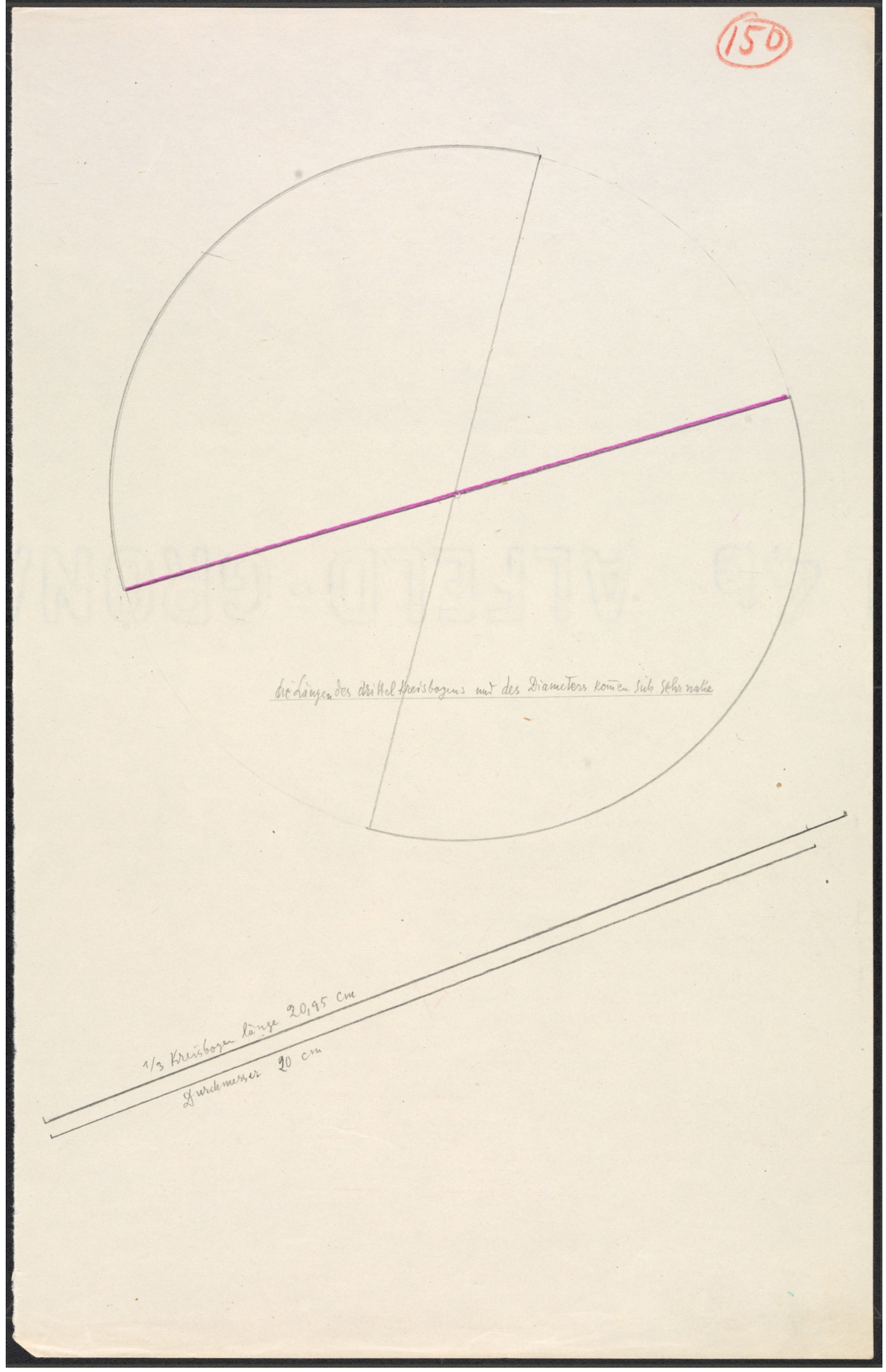
Dreiecksseite

Radius

jeder diameter

neue Erfahrung der drittels Kreisbogen entspricht nahezu[1] dem Durchmesser

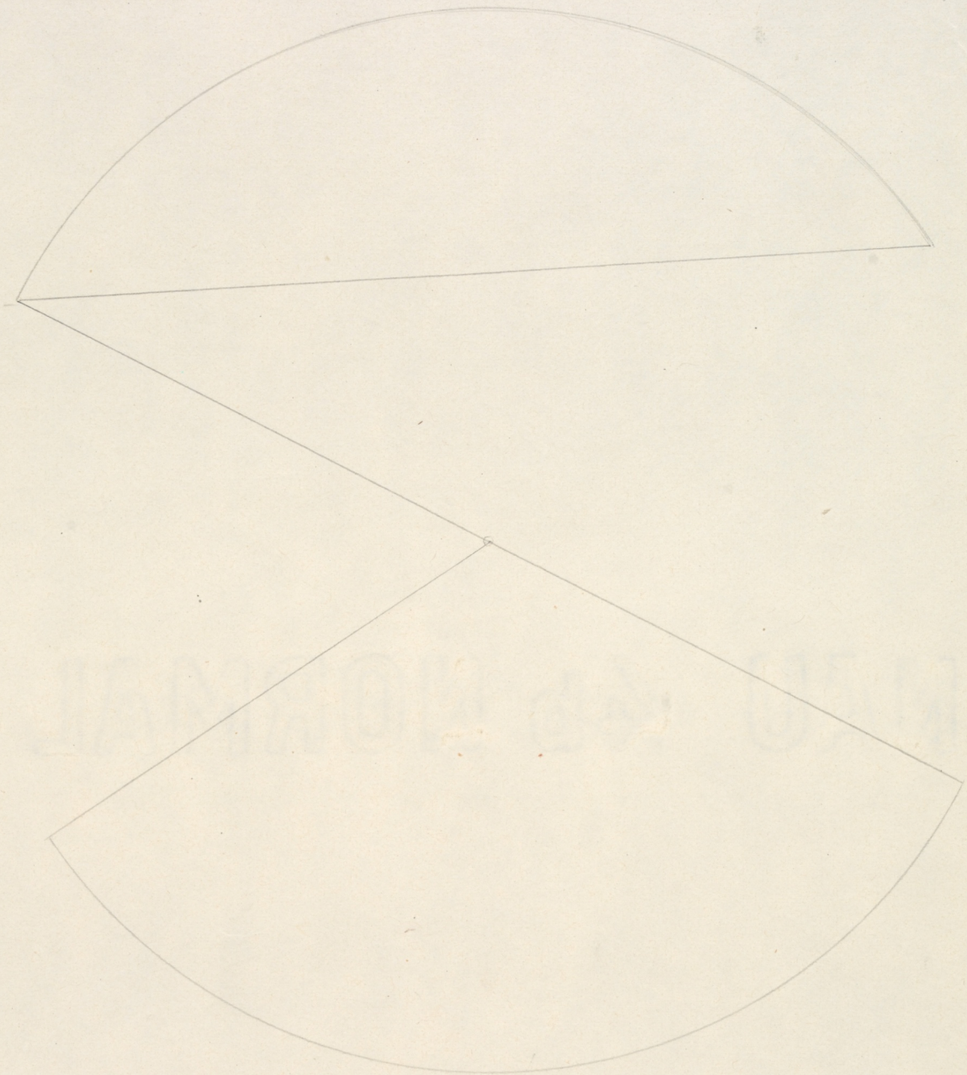
[1] \ nahezu /



die Länge des drittel Kreisbogens und des Diameters kommen sich sehr nahe

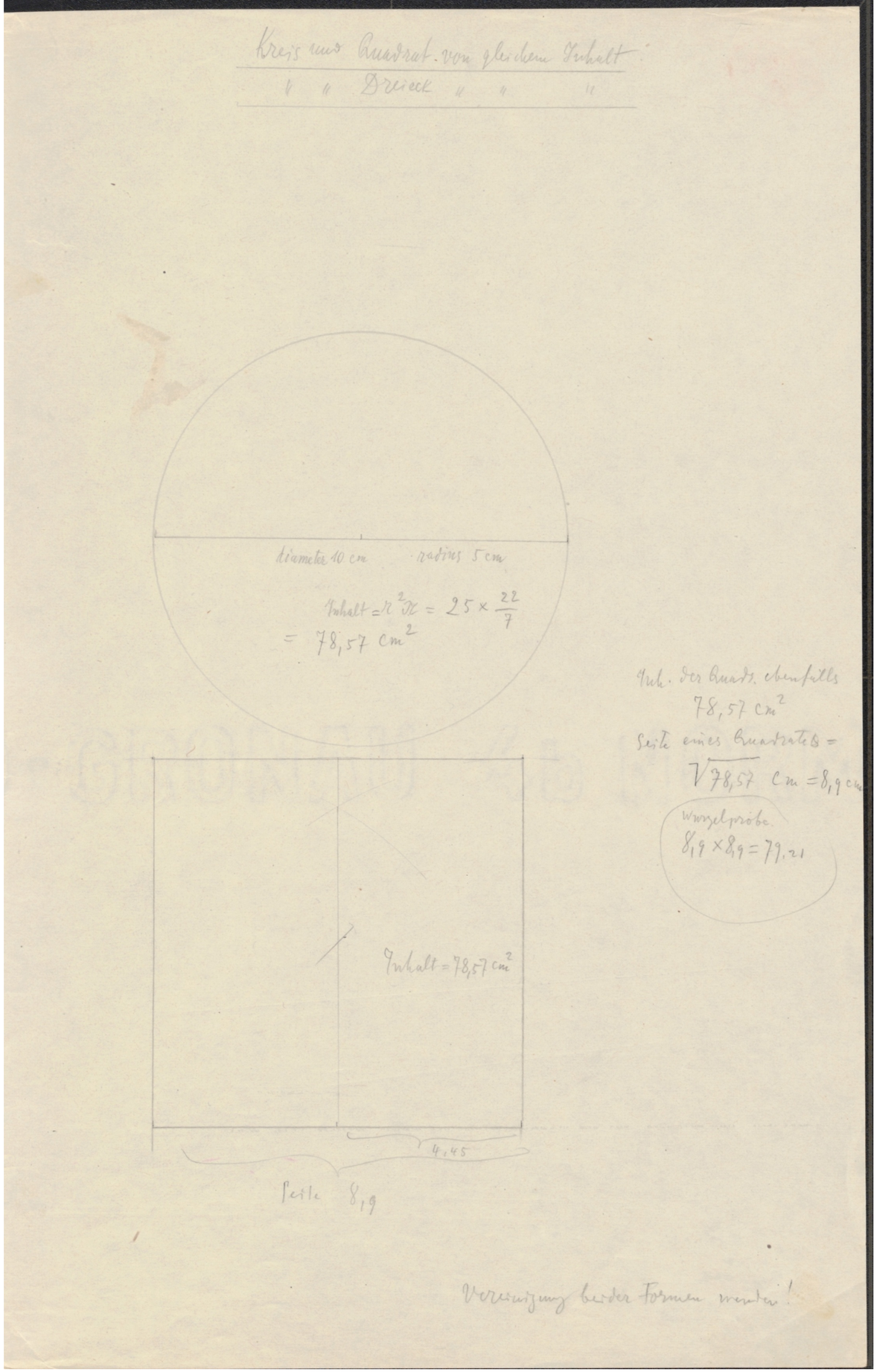
Kreisbogenlänge

Durchmesser



Kreis Peripherie links und rechts je[1] auf 1/6 unterbrochen, also oben 2/6 oder 1/3 umfänglich durchgeführt, ebenso unten auf 1/3 des Kreisumfangs. Die zum 1/3 Bogen gehörige Sehne ist die Seitenlänge des kreiszugehörigen Dreiecks. Die übrigen geraden Strecken sind Kreis-radius und - Diameter

[1] \ je /



Kreis und Quadrat von gleichem Inhalt
" " Dreieck " " "

diameter radius

Inhalt

Inh. des Quadr. ebenfalls

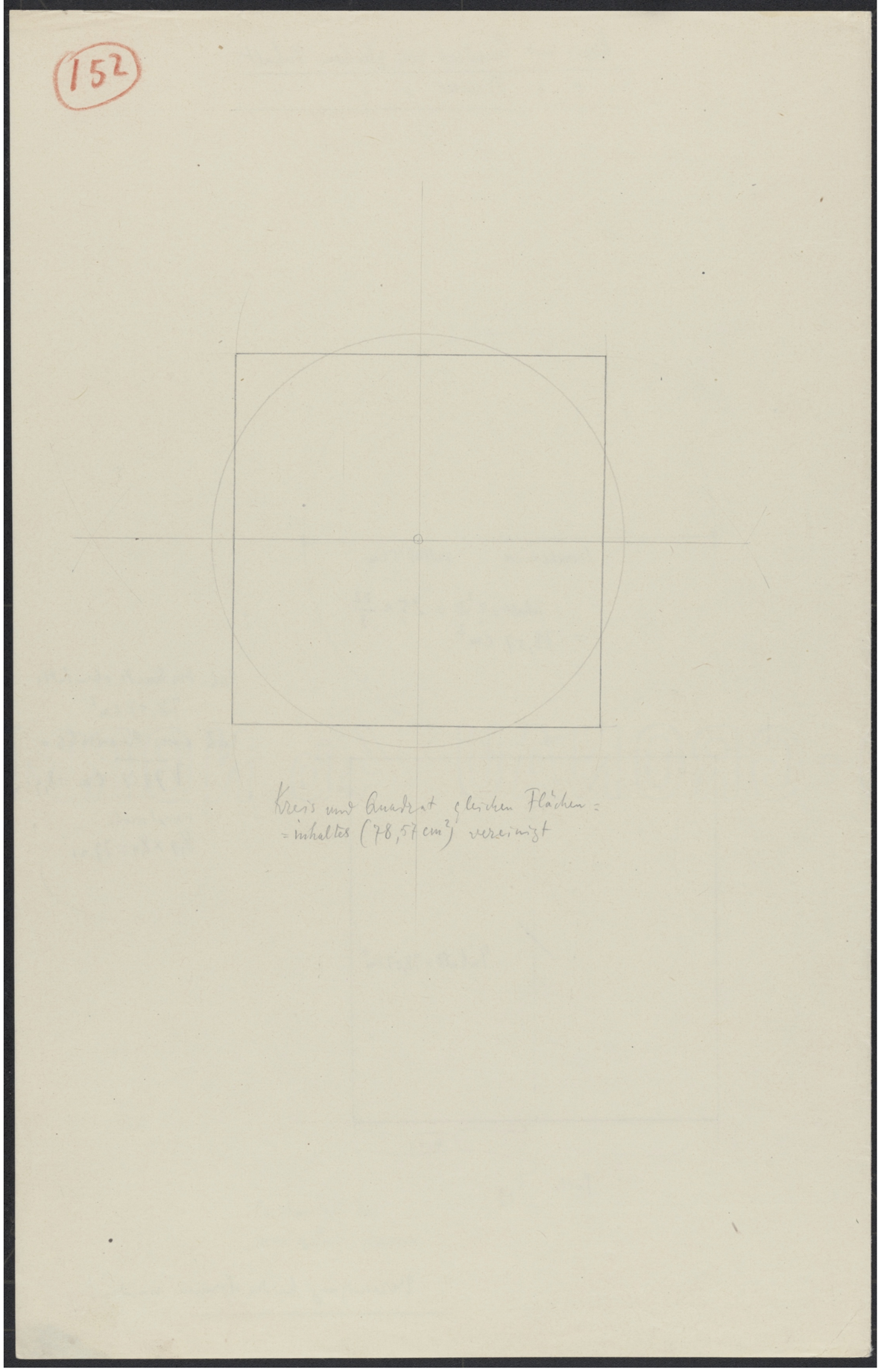
Seite eines Quadrates =

Wurzelprobe

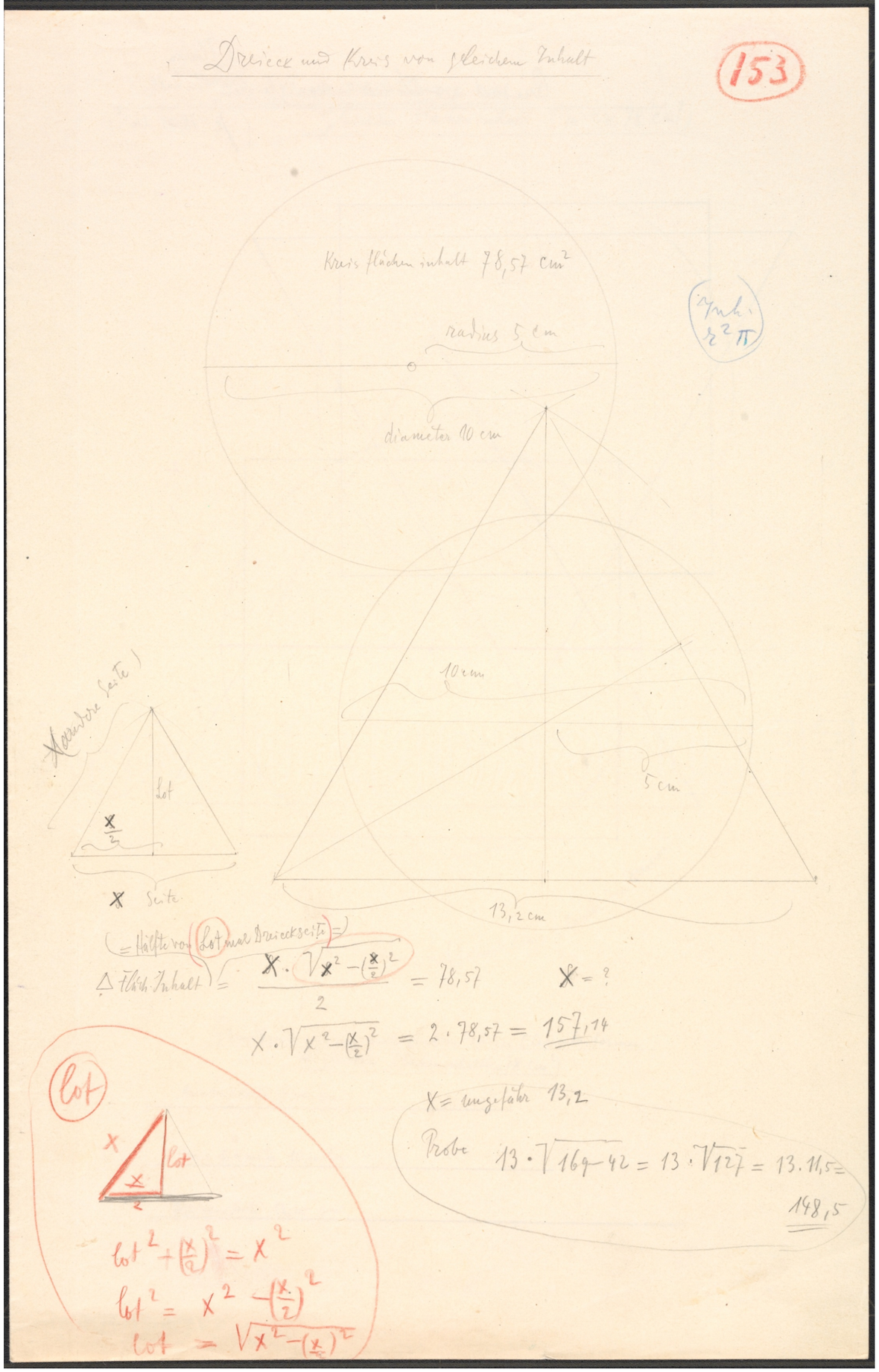
Inhalt

Seite

Vereinigung beider Formen wenden!



Kreis und Quadrat gleichen Flächen-
inhaltes (78,57 cm^2) vereinigt



Dreieck und Kreis von gleichem Inhalt

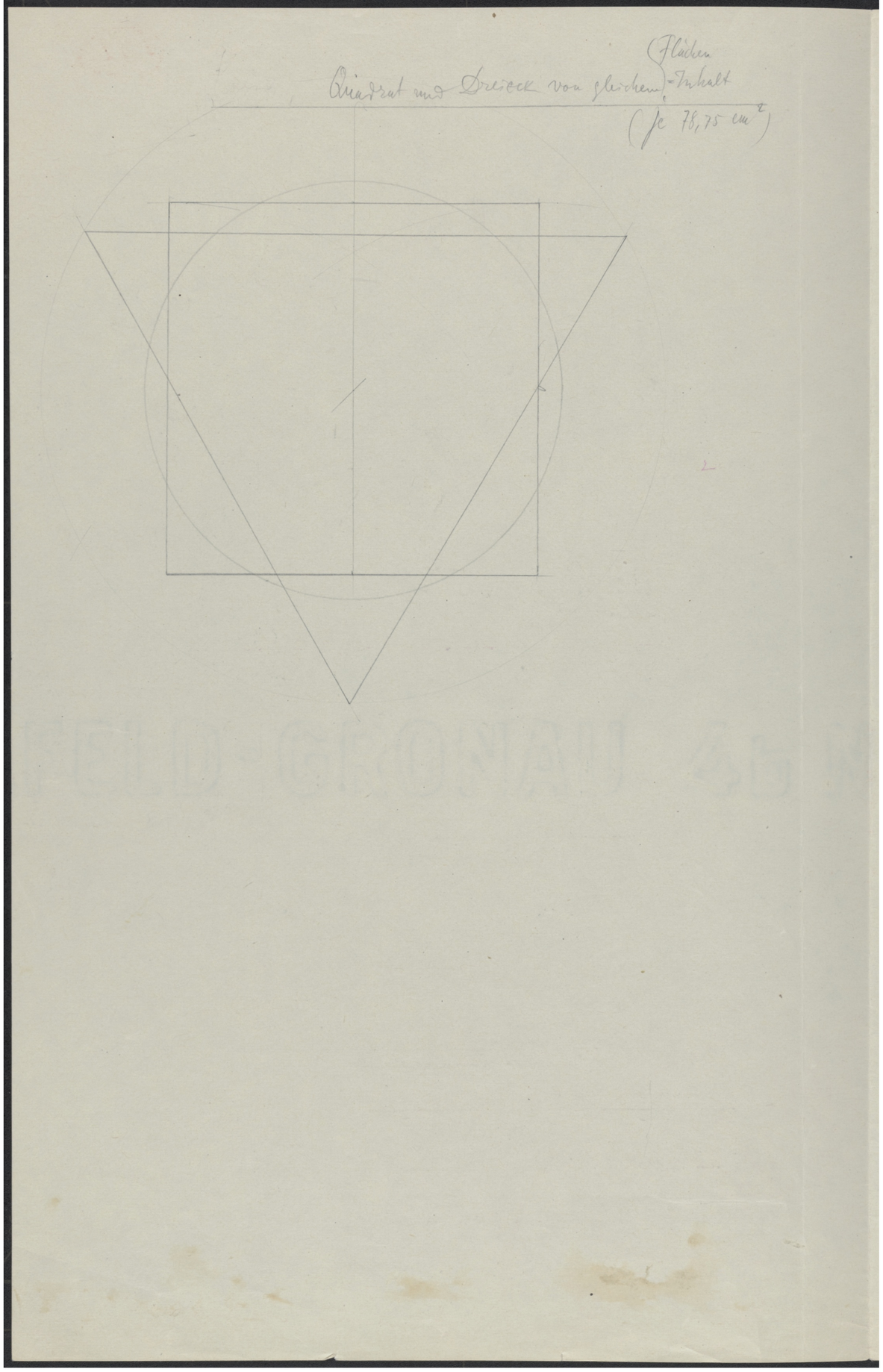
Kreisflächeninhalt

radius

diameter

Flächeninhalt= Hälfte von Lot mal Dreiecksseite[1] =

[1] \ Hälfte von Lot mal Dreiecksseite /

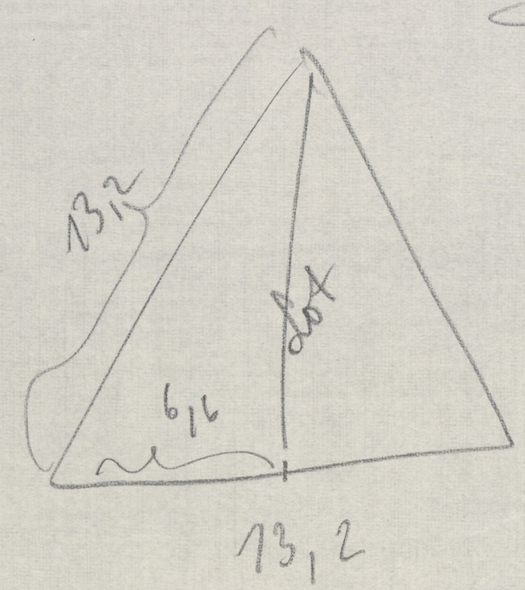


Quadrat und Dreieck von gleichem Flächen-Inhalt[1]

je cm²)

[1] \ Flächen / - Inhalt

Probe mit Δ Seite = 13,2 (154)



Δ Flächeninhalt = $\frac{13{,}2 \cdot Lot}{2}$

Lot = ?

$Lot^2 \cdot 6{,}6^2 = 13{,}2^2$

$Lot^2 = 13{,}2^2 - 6{,}6^2$

$Lot = \sqrt{13{,}2^2 - 6{,}6^2}$

(Seite)

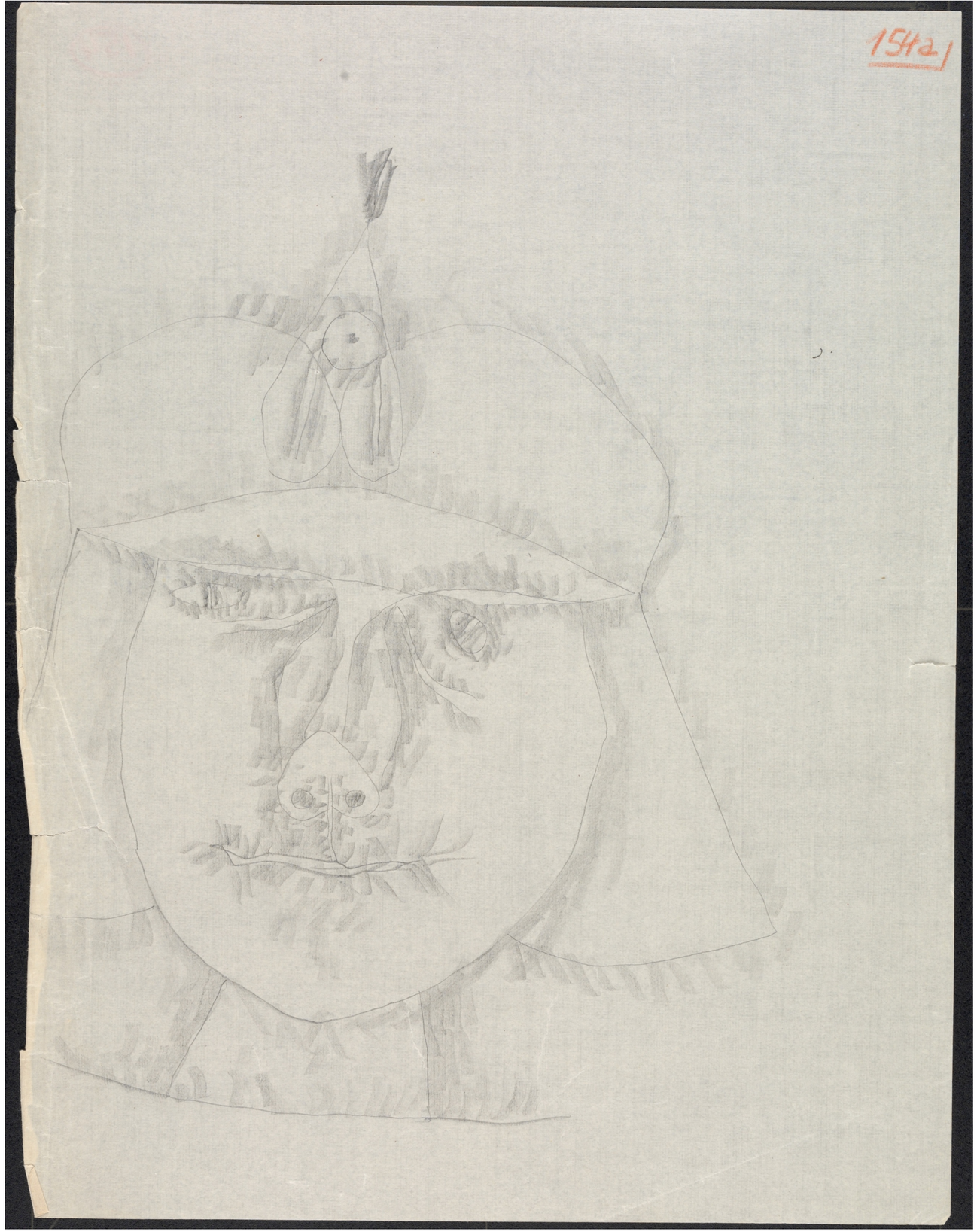
Probe mit Seite =

Fläche Inhalt =

Lot

Lot = ?

(Seite)


154a

(153)

$$Lot = \sqrt{(13{,}2 \cdot 13{,}2) - (6{,}16 \cdot 6{,}16)} = \sqrt{174{,}24 - 43{,}56}$$

$$= \sqrt{130{,}68} = 11{,}5$$

$$\Delta \text{ Fl. inhalt} = \frac{13{,}2 \cdot 11{,}5}{2} = \frac{151{,}80}{2} = 75{,}16$$

statt 78,57

$11{,}5 \cdot 11{,}5 =$

57 5
11 5
11 5
132,25

$13{,}2 : 13{,}2 = 174{,}24$

264
396
132
174,24

$13{,}2 \cdot 11{,}5$

660
132
132
151,80

151,8 : 2 = 75,6
14
11
10
18

$6{,}6 \cdot 6{,}6 = 43{,}56$

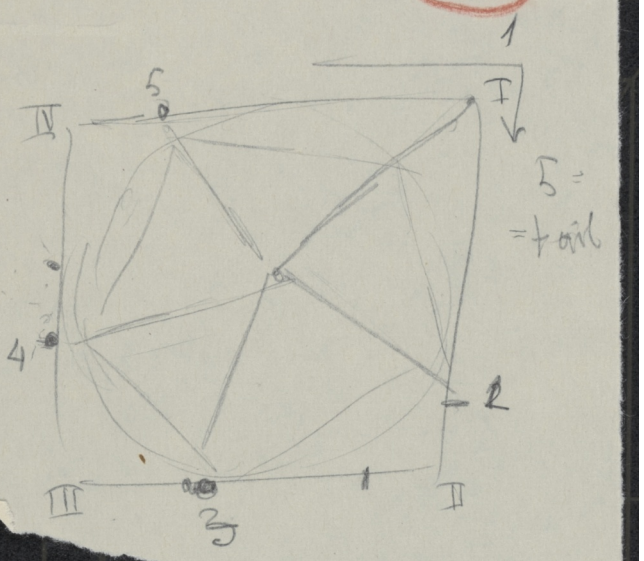
396
396
43,56

174,24
− 43,56
130,68

Lot =

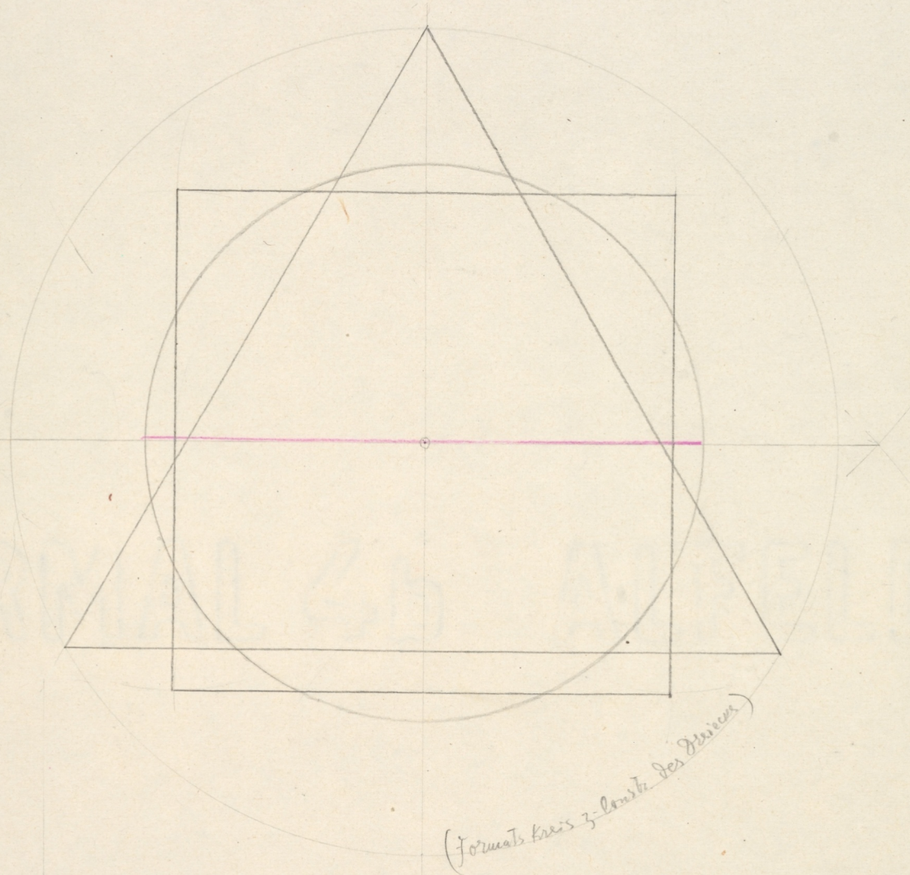
Fl.inhalt =

155



156

Kreis, Quadrat und Dreieck von
gleichem Flächeninhalt (je ca. 78 cm²)



(Formats Kreis z. Constr. des Dreiecks)

Grundlegende eindimensionale Maasse obiger Elementarformen
bei gleichem Flächeninhalt (ca 78 cm²)

Quadratseite 8,90 cm

Kreis diameter 10,00 cm

Dreiecks Seite 13,20 cm

Kreis, Quadrat und Dreieck von
gleichem Flächeninhalt (je)

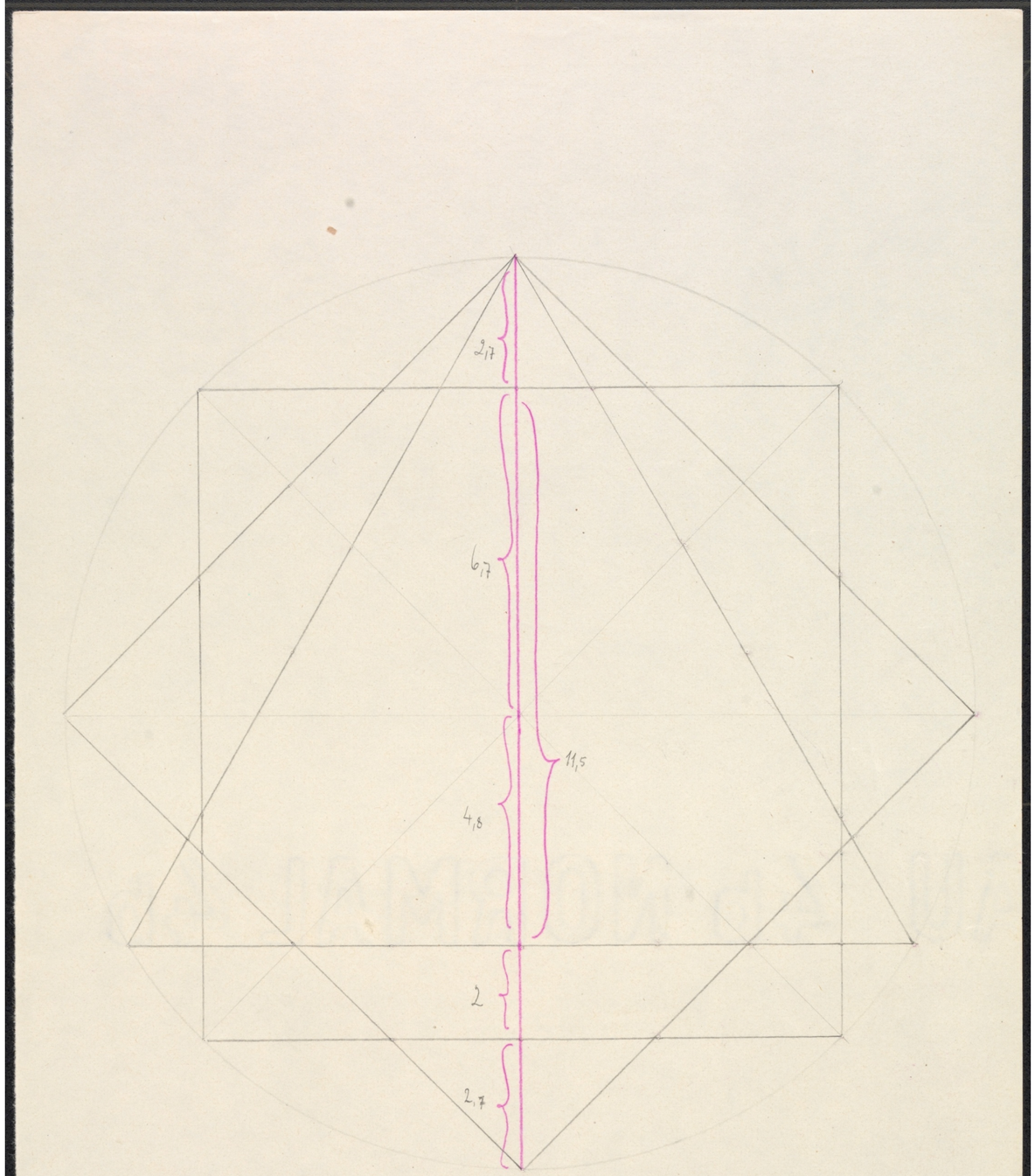
(Formats Kreis z. Constr. des Dreiecks)

Grundlegende eindimensionale Maasse obiger Elementarformen
bei gleichem Flächeninhalt

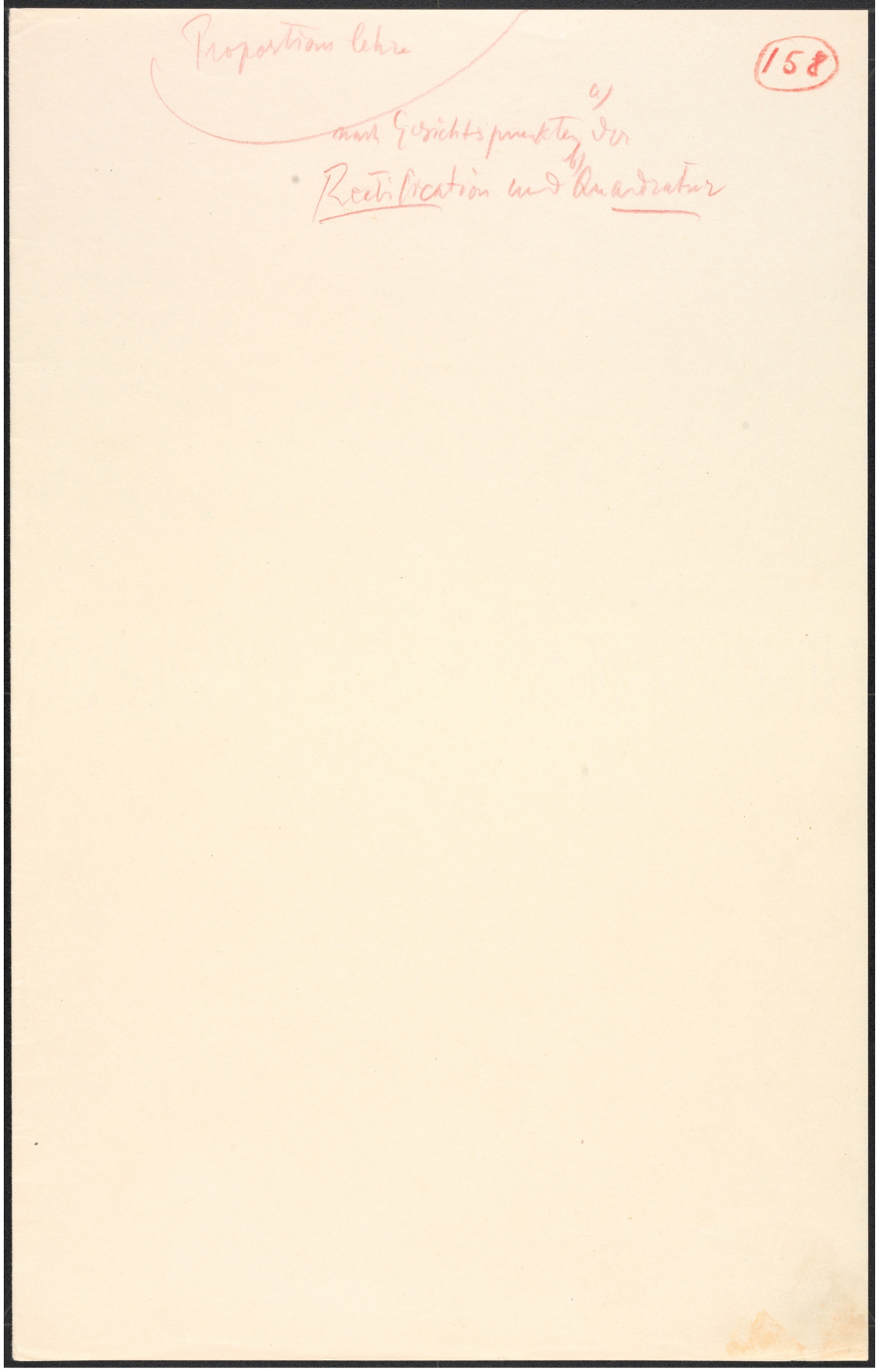
Quadratseite

Kreisdiameter

Dreieckseite



2,17
6,7
4,8
2,
2,7
18,9

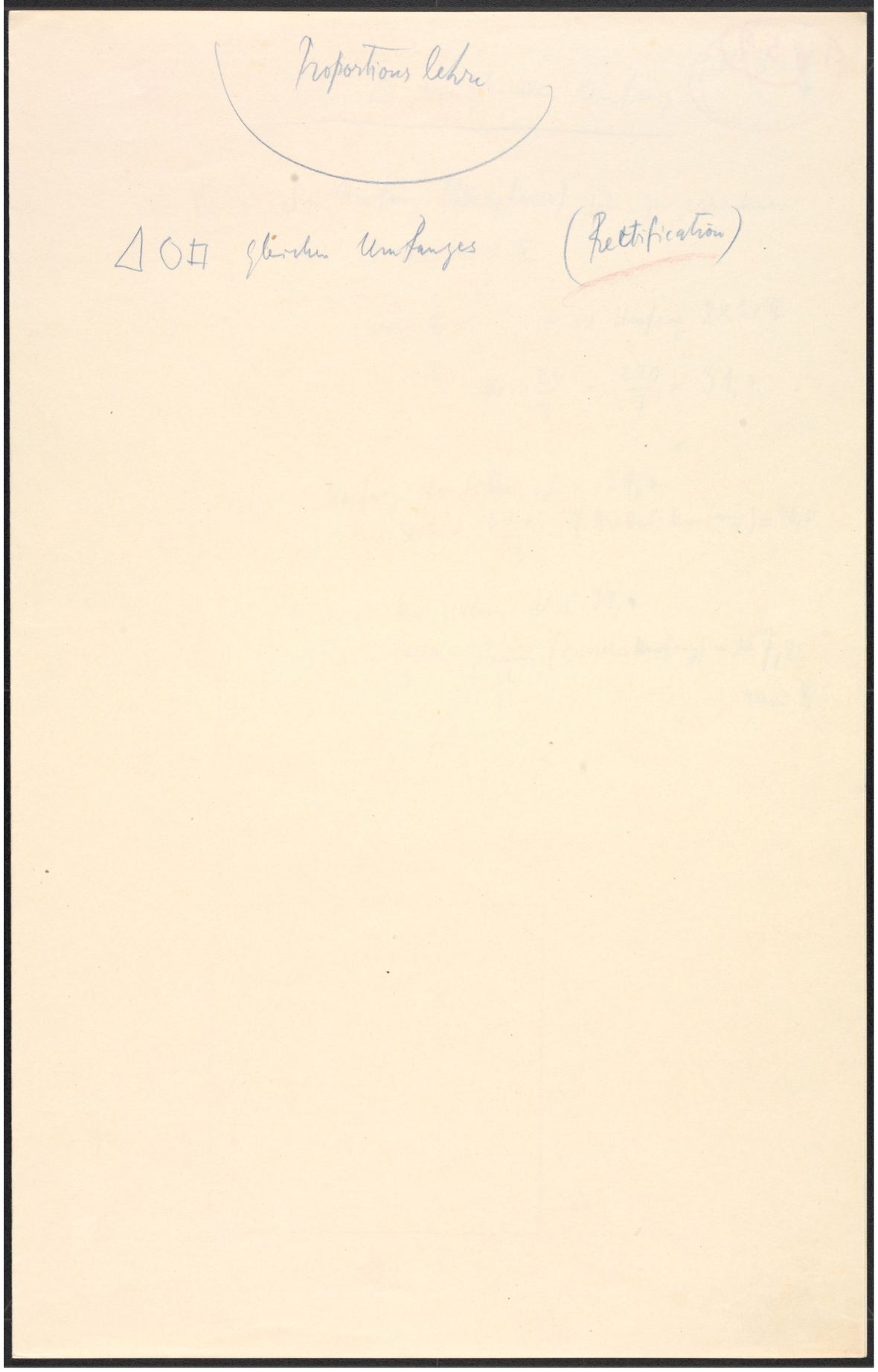


Proportionslehre

nach Gesichtspunkten a)[1] der
Rectification und b)[2] Quadratur

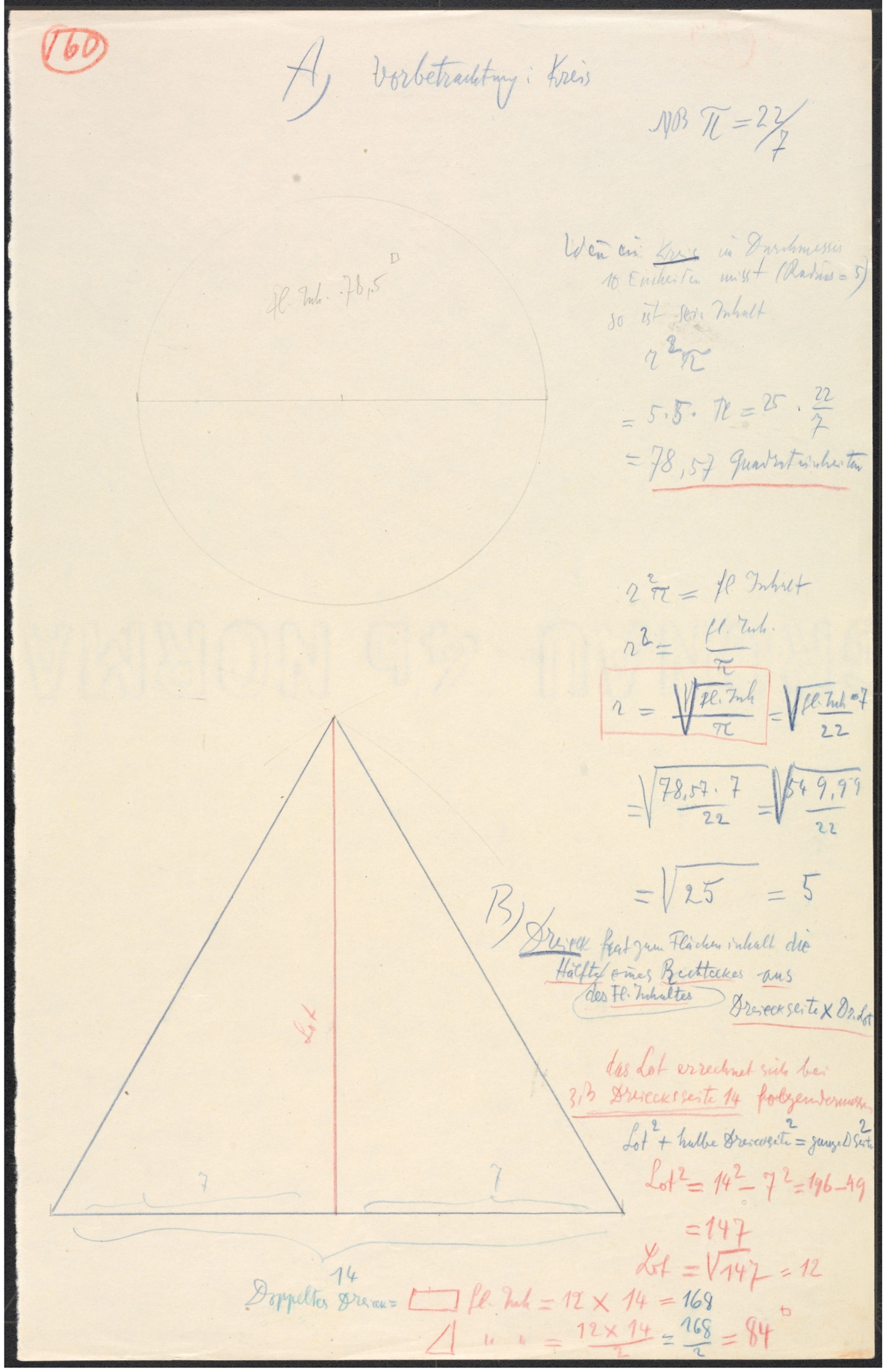
[1] \ a) /

[2] \ b) /



Proportionslehre

gleichen Umfanges (Rectification)



A, Vorbetrachtung: Kreis

NB π = 22/7

Wenn ein Kreis im Durchmesser
10 Einheiten misst (Radius = 5)
so ist sein Inhalt

r^2 π

r^2 π = fl. Inhalt

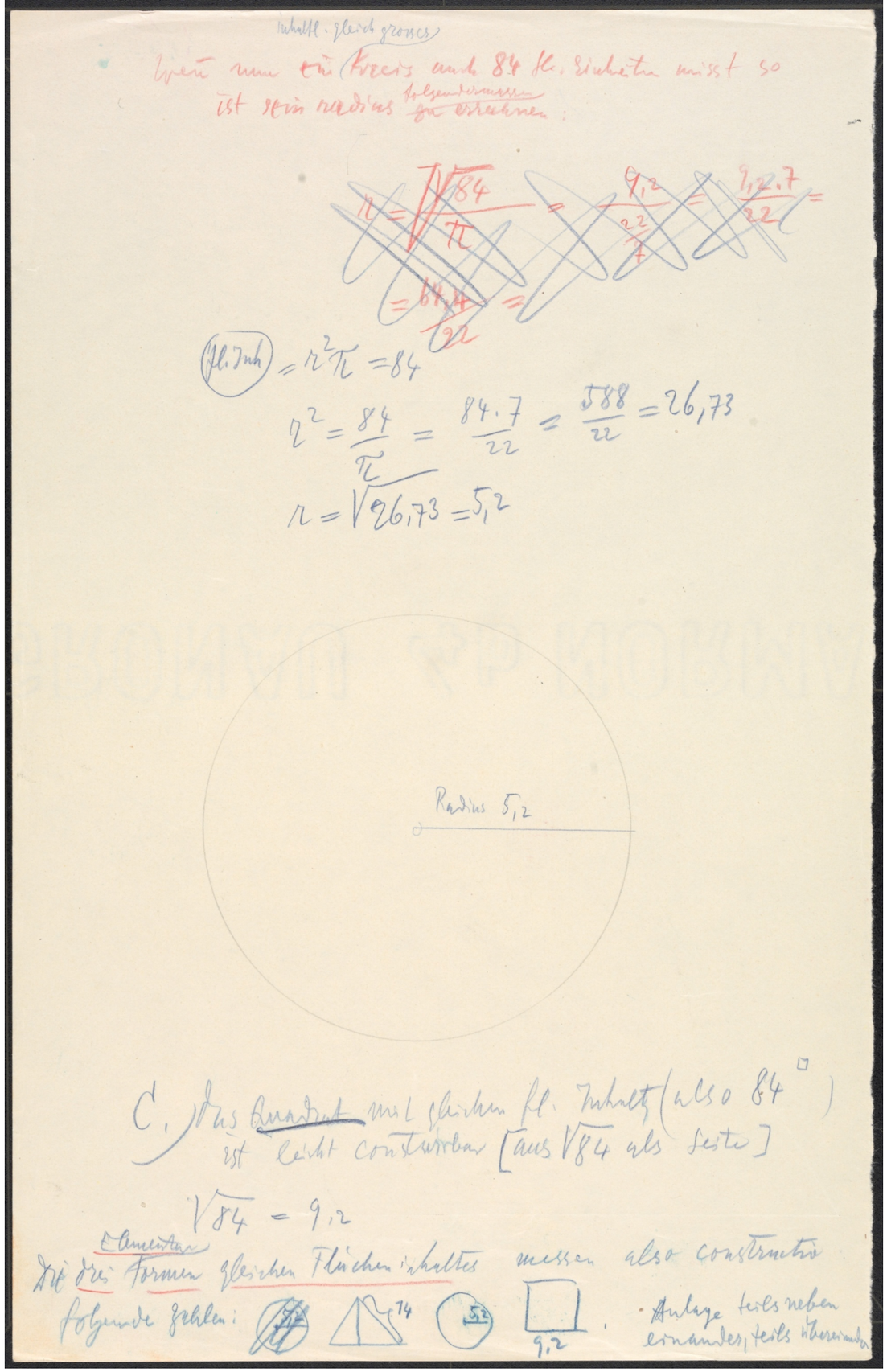
r^2 = fl. Inh./ π

B, Dreieck hat zum Flächeninhalt die
Hälfte des Fl.Inhaltes[1] eines Rechteckes aus
Dreieckseite X Dr. Lot

das Lot errechnet sich bei
z.B. Dreieckseite 14 folgendermaassen
Lot² + halbe Dreieckseite² = ganze Seite²

Doppeltes Dreieck =

[1] / des Fl.Inhaltes \



Wenn nun ein inhaltl. gleich grosser[1] Kreis auch 84 kl. Einheiten misst so ist sein radius folgendermaassen zu errechnen:[2]

Radius

C, das Quadrat mit gleichem fl.Inhalt (also 84)
ist leicht construirbar [aus √84 als Seite)

Die drei Elementar[3] Formen gleichen Flächeninhaltes messen also contructiv folgende Zahlen:

Anlage teils neben einander, teils übereinander

[1] \ inhaltl. gleich grosser /

[2] *Teile der Berechnungen sind durchgestrichen*

[3] \ Elementar /

IV/161

XX ○ □ △ von gleichem Umfang

MB $\pi = \frac{22}{7}$!

A Kreis sein Umfang (Peripherie) ist zu errechnen
aus 2 x Radius x π

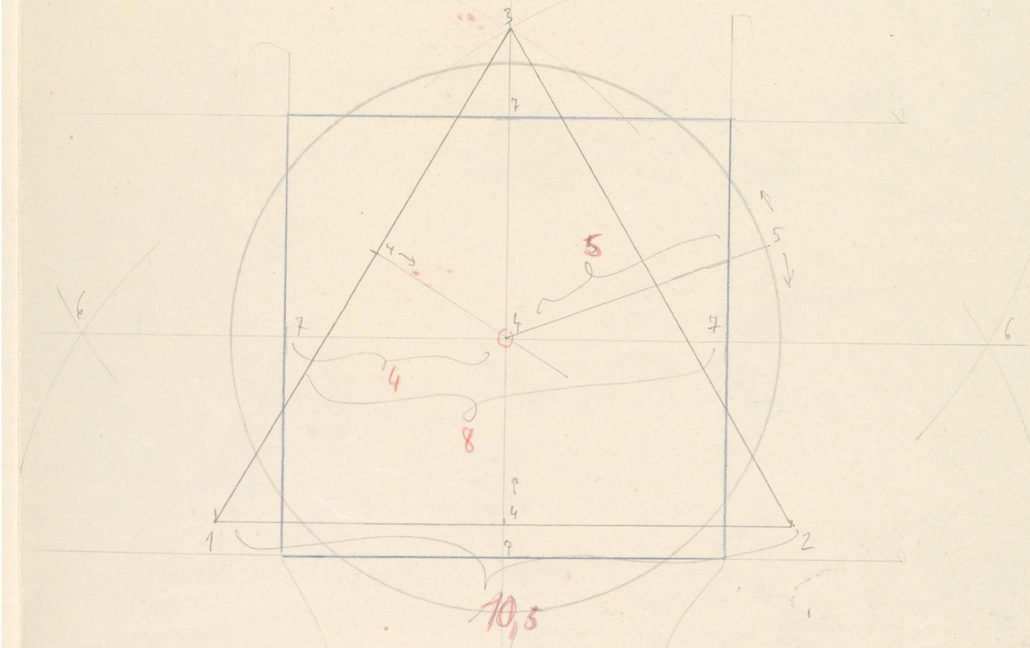
wenn $r = 5$ so ist Umfang $2 \times 5 \times \pi$

oder $10 \cdot \frac{22}{7} = \frac{220}{7} = 31,4$

B, △ Umfang der selbe, also 31,4
eine Seite = $\frac{31,4}{3}$ (Drittelsumfang) = 10,5

C, □ Umfang der selbe, also 31,4
eine Seite = $\frac{31,4}{4}$ (viertelsumfang) = ~~14~~ 7,85
rund 8

Zusammen: △ ○ □ als Reihenfolge



von gleichem Umfang

A Kreis sein Umfang (Peripherie) ist zu errechnen
aus 2 x Radius x π

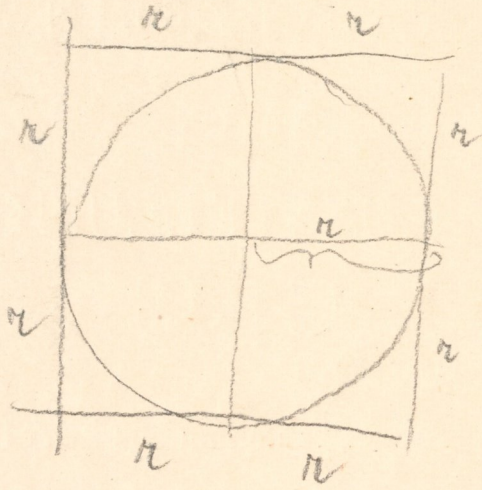
wenn r = 5 so ist Umfang
oder

B, Umfang der selbe, also
eine Seite = (Drittelsumfang) =

C, Umfang der selbe, also
eine Seite = (viertelsumfang) =
rund

Zusammen: als Reihenfolge

IV/162



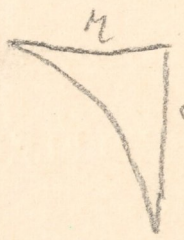
Umfang des Quadrates

8 r

Umfang des Kreises

$2r\pi = 2r \cdot \frac{22}{7}$

$= \frac{44r}{7} = 6{,}3r$



die teilstrecke misst als Winkel 2 r

" " " " " Bogen $6\frac{3}{4}r = 1{,}6r$

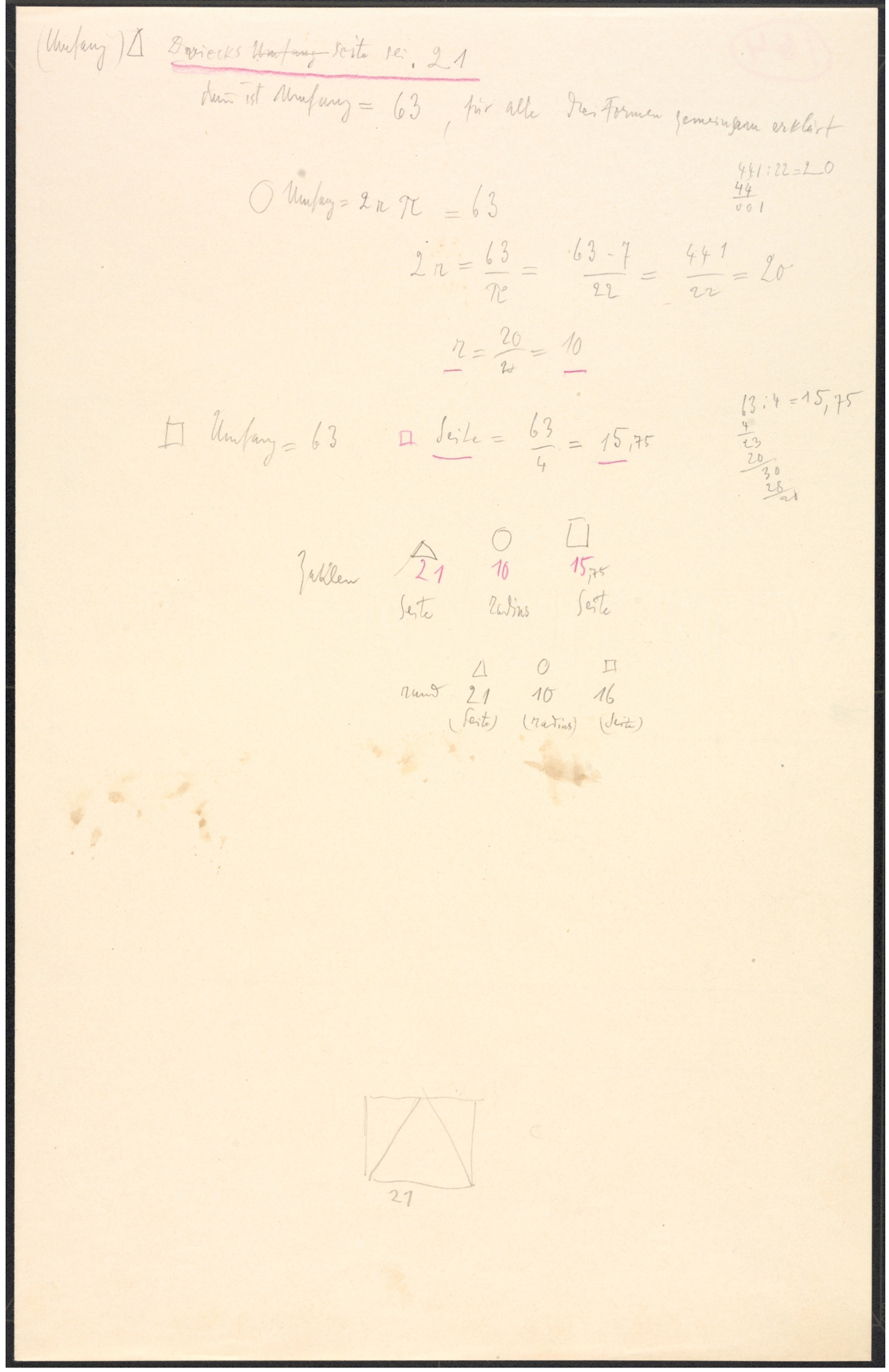
Umfang des Quadrates

Umfang des Kreises

die teilstrecke misst[1] als Winkel

" " " " " Bogen

[1] \ misst /



(Umfang) Dreiecks[1] Seite sei 21

dann ist Umfang = 63, für alle drei Formen gemeinsam erklärt

Umfang =

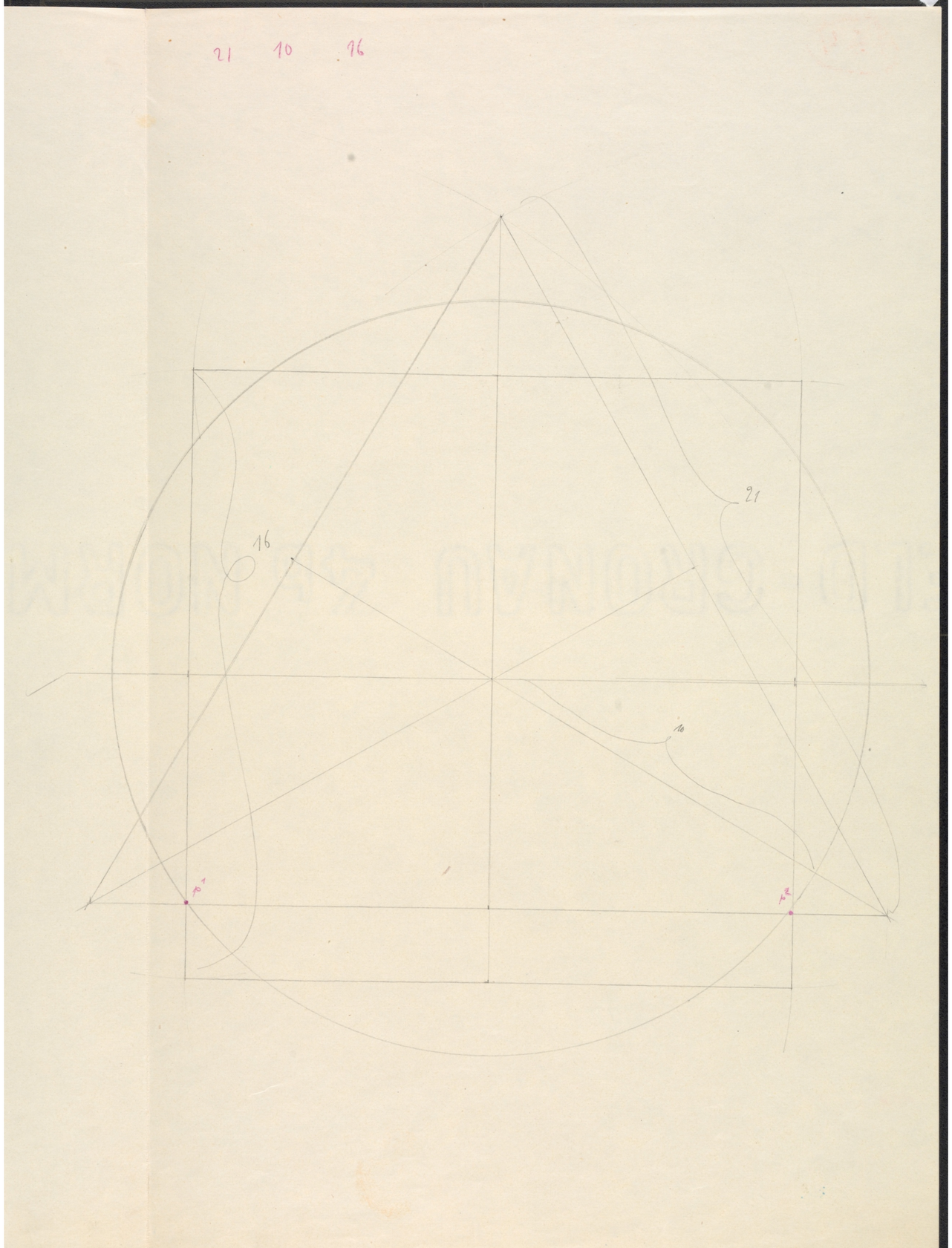
Umfang = Seite =

Zahlen
Seite radius Seite

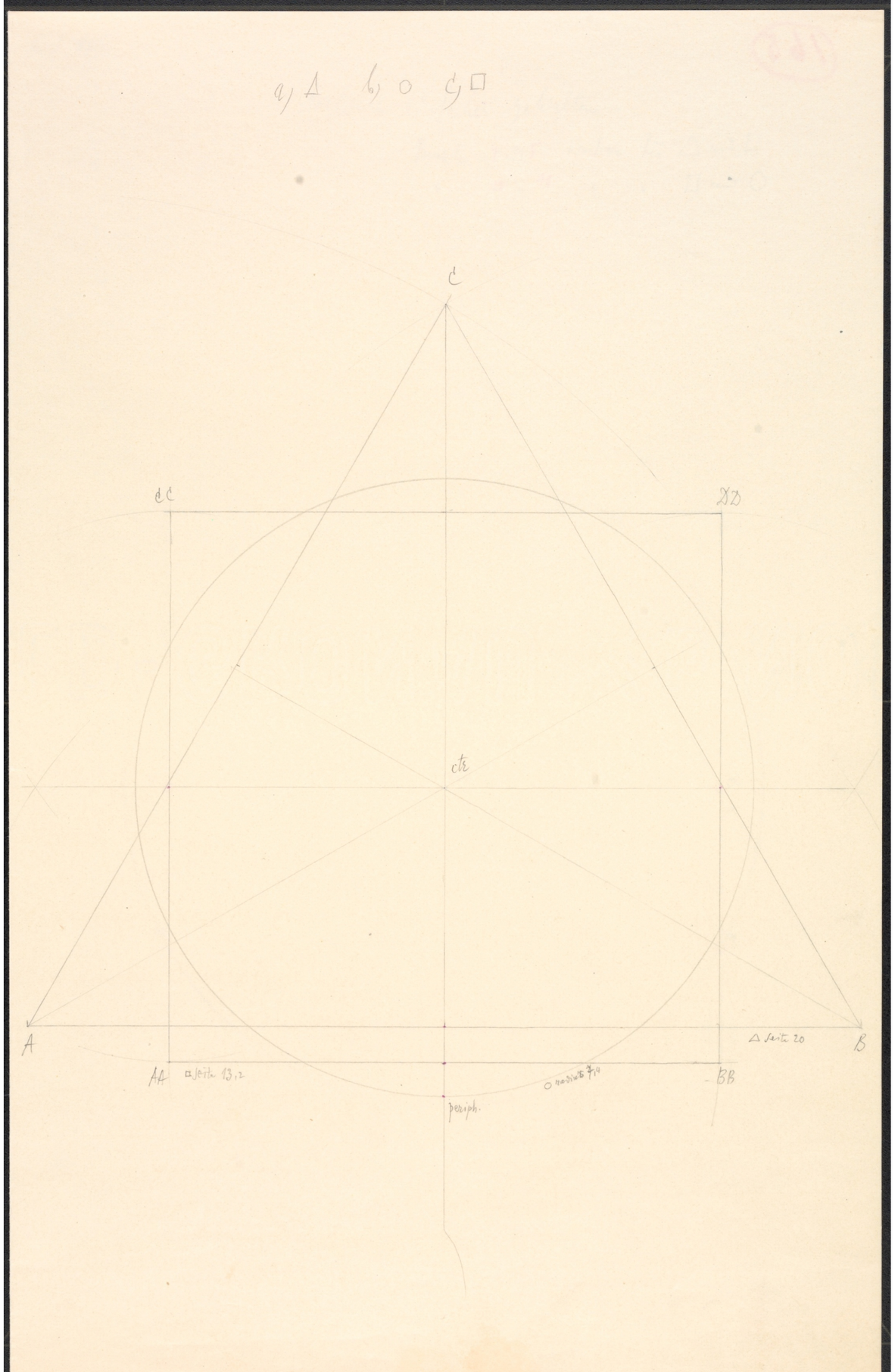
rund
(Seite) (radius) (Seite)

[1] Dreiecks ~~Umfang~~

21 10 16



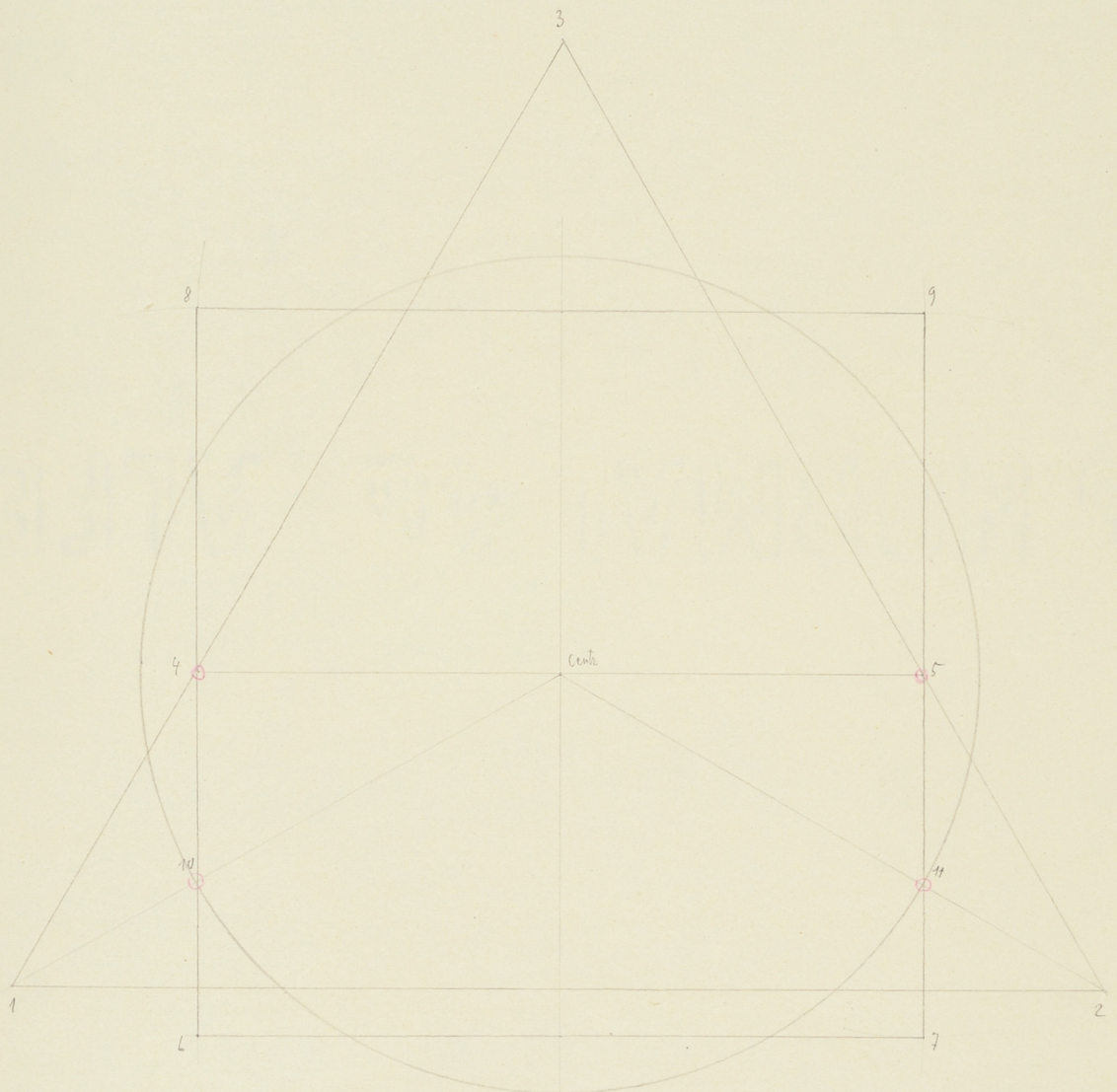
a, b, c,



IV/166

bildlich einfacher gehalten

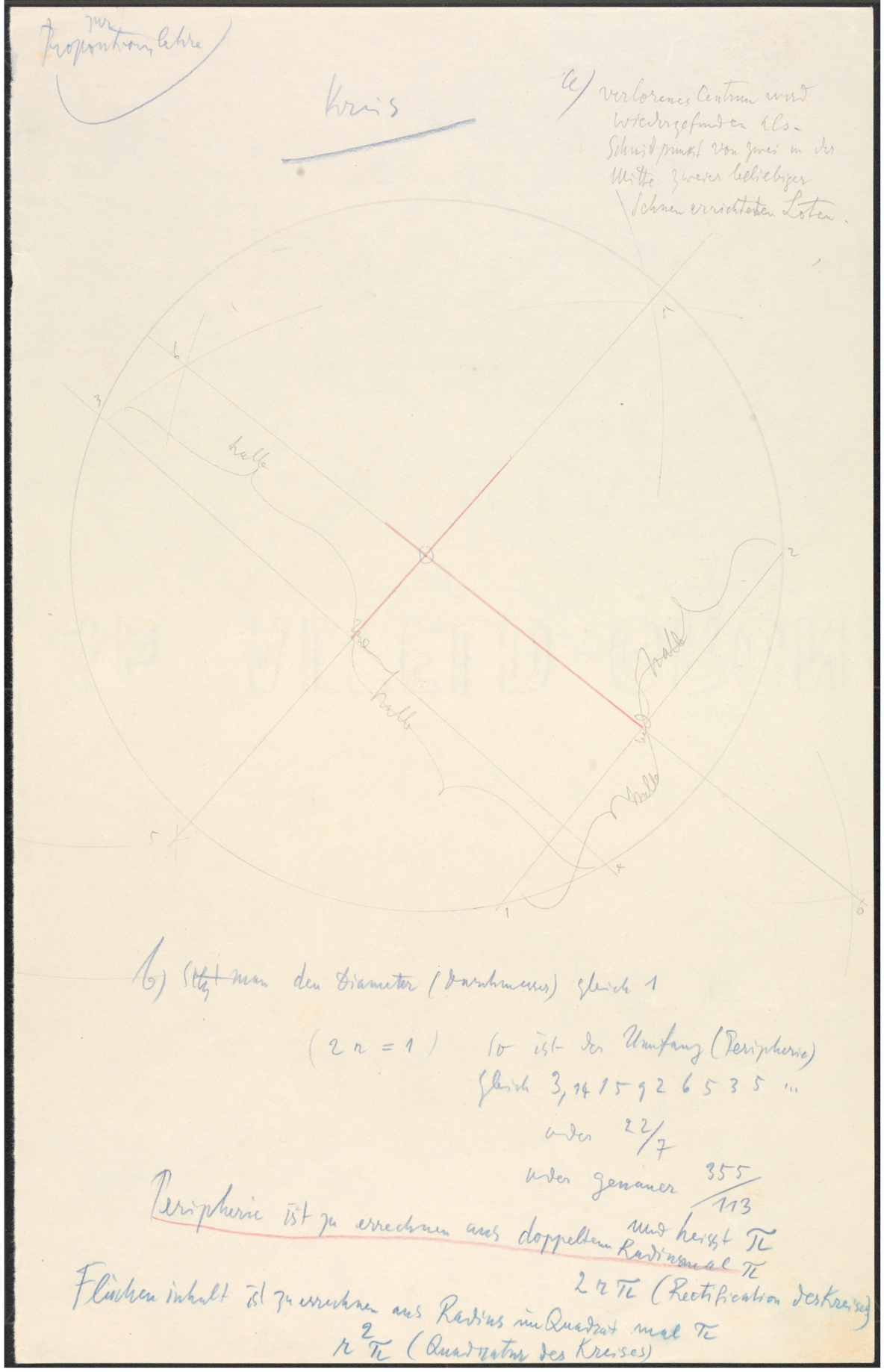
Punkte 4 und 5 Kritisch für △ und □
„ 10 „ 11 „ „ □ und ○



bildlich einfacher gestalten

Punkte 4 und 5 Kritisch für und
„ 10 und 11 „ „ und

Centr.



zur
Proportionslehre

Kreis

a, verlorenes Centrum wird wiedergefunden als Schnittpunkt von zwei in der Mitte zweier beliebiger Sehnen errichteten Loten

halb

halb

halb

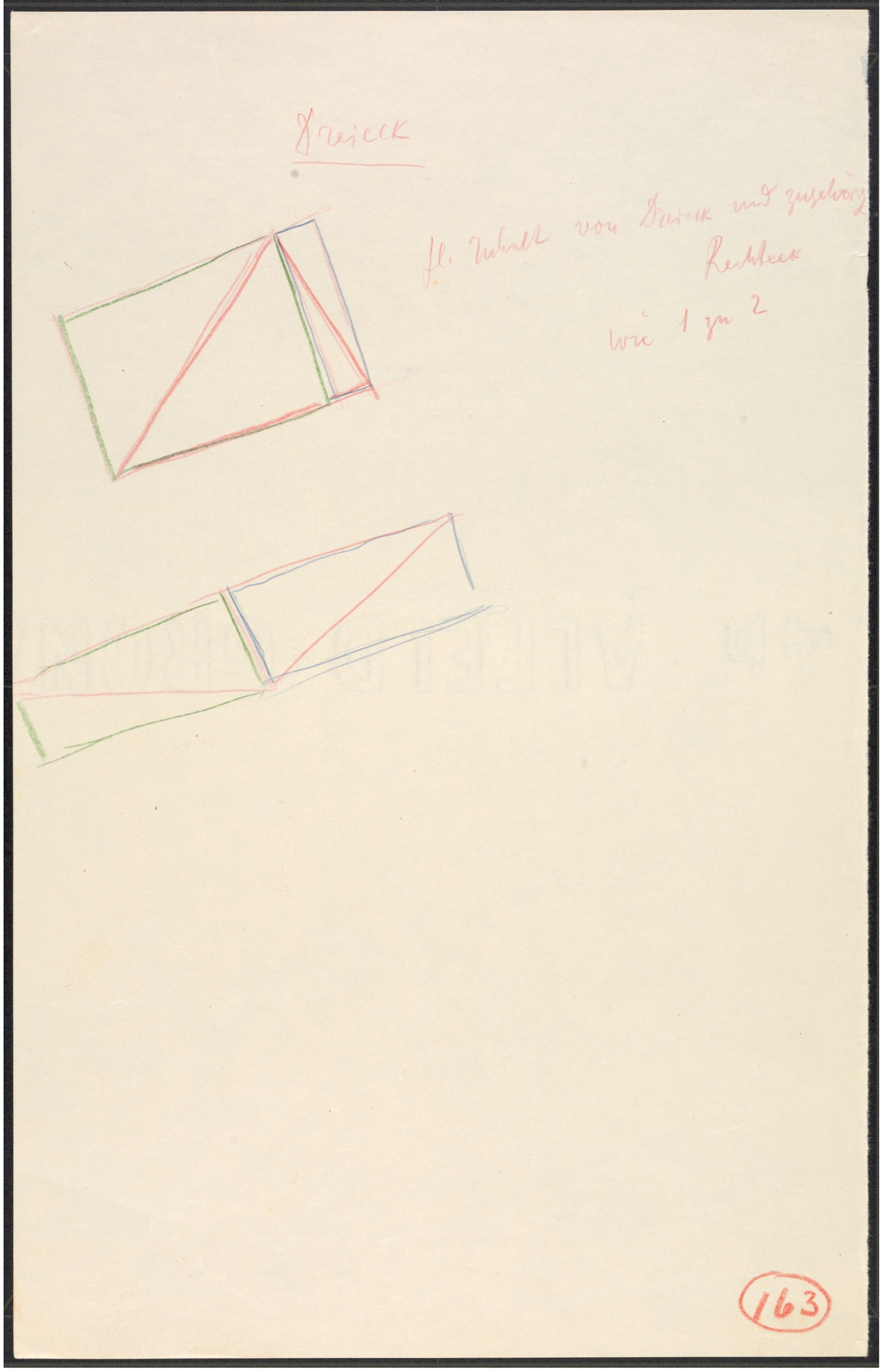
halb

b, setzt man den Diameter (Durchmesser) gleich 1

so ist der Umfang (Peripherie)
gleich
oder
oder genauer
und heisst π

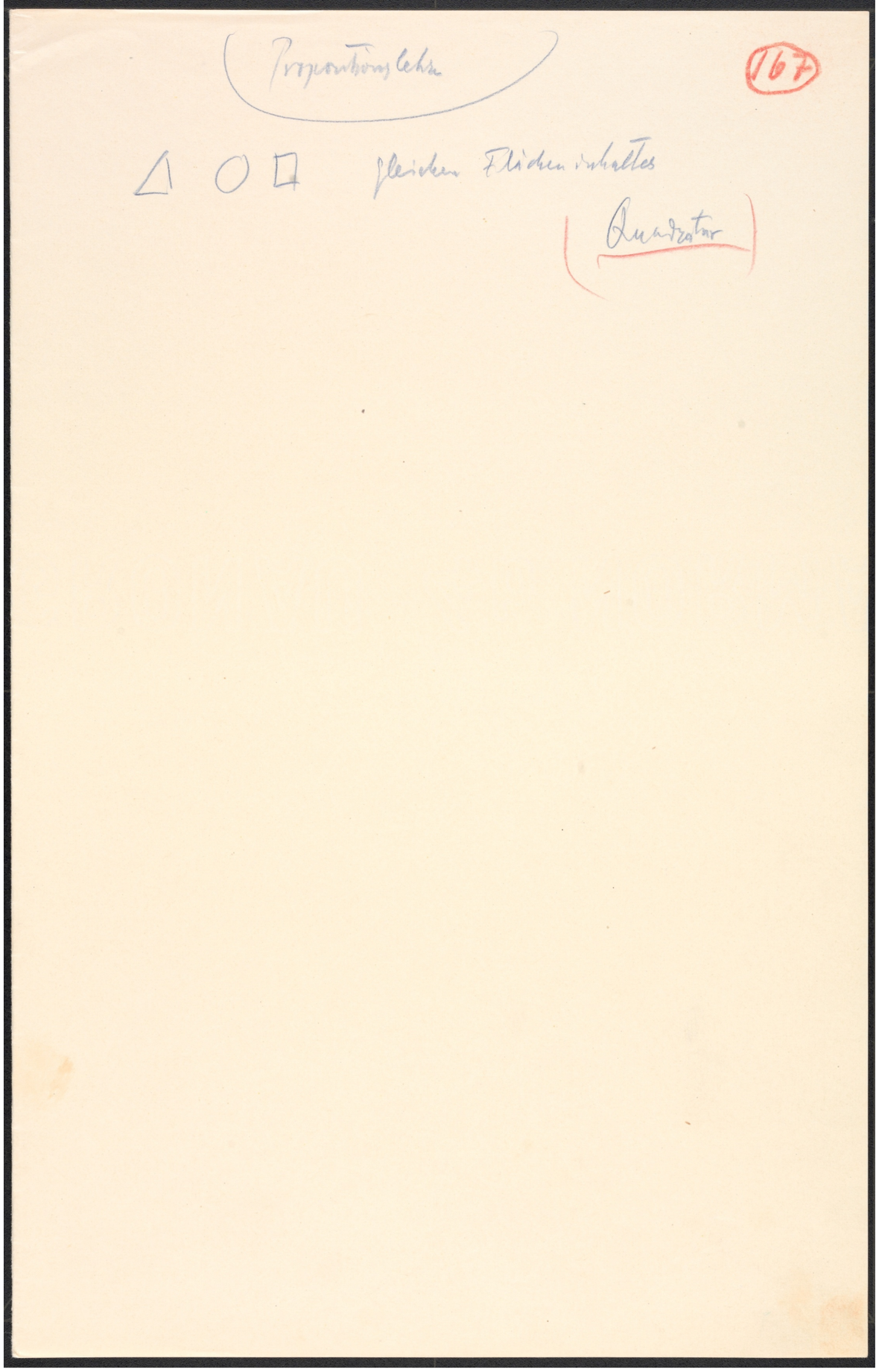
Peripherie ist zu errechnen aus doppeltem Radius mal π
(Rectification des Kreises)

Flächeninhalt ist zu errechnen aus Radius im Quadrate mal π
(Quadratur des Kreises)



Dreieck

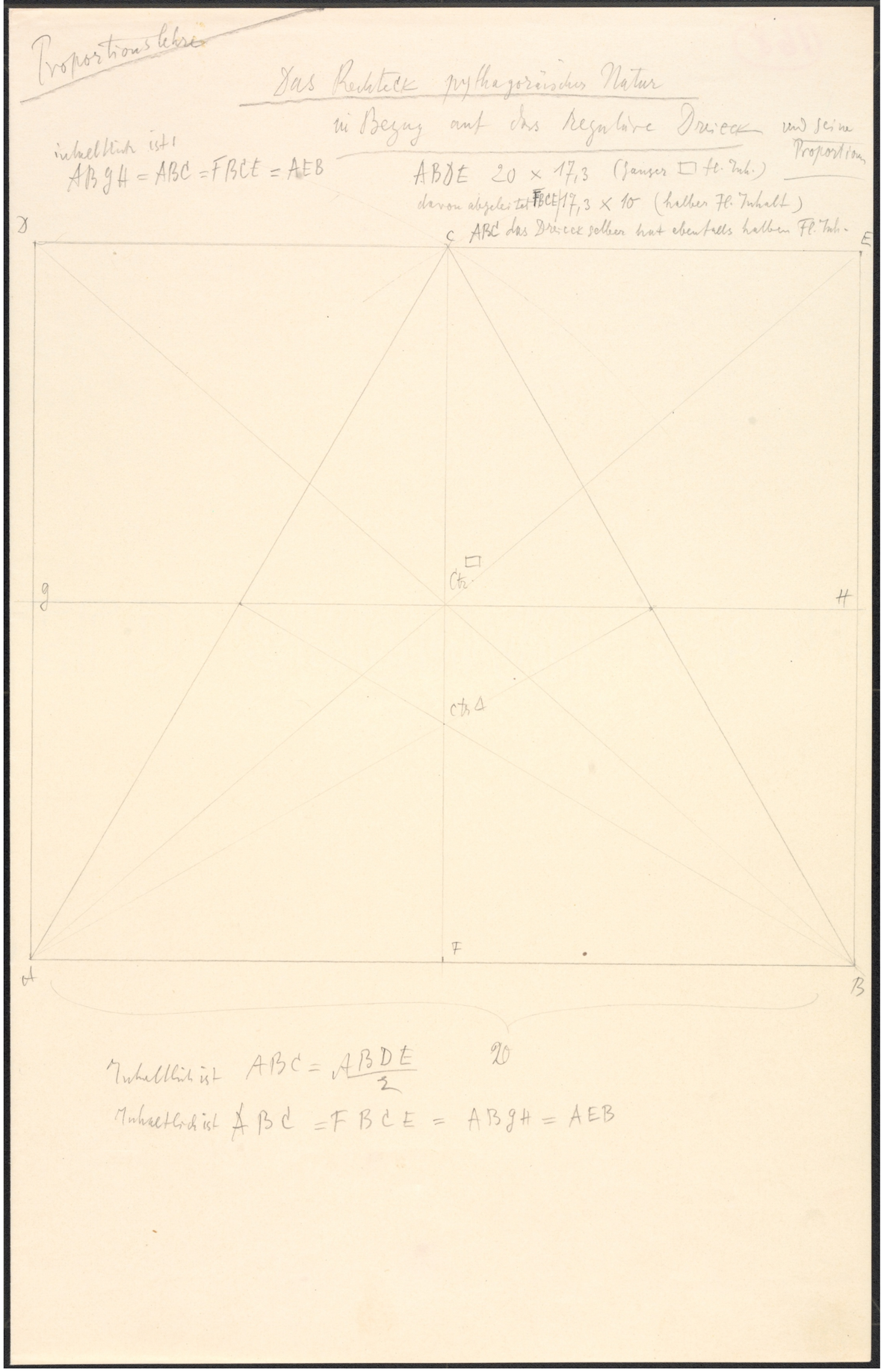
fl.Inhalt von Dreieck und zugerhörig
Rechteck
wie 1 zu 2



Porportionslehre

gleichen Flächeninhaltes

(Quadratur)



Proportionslehre

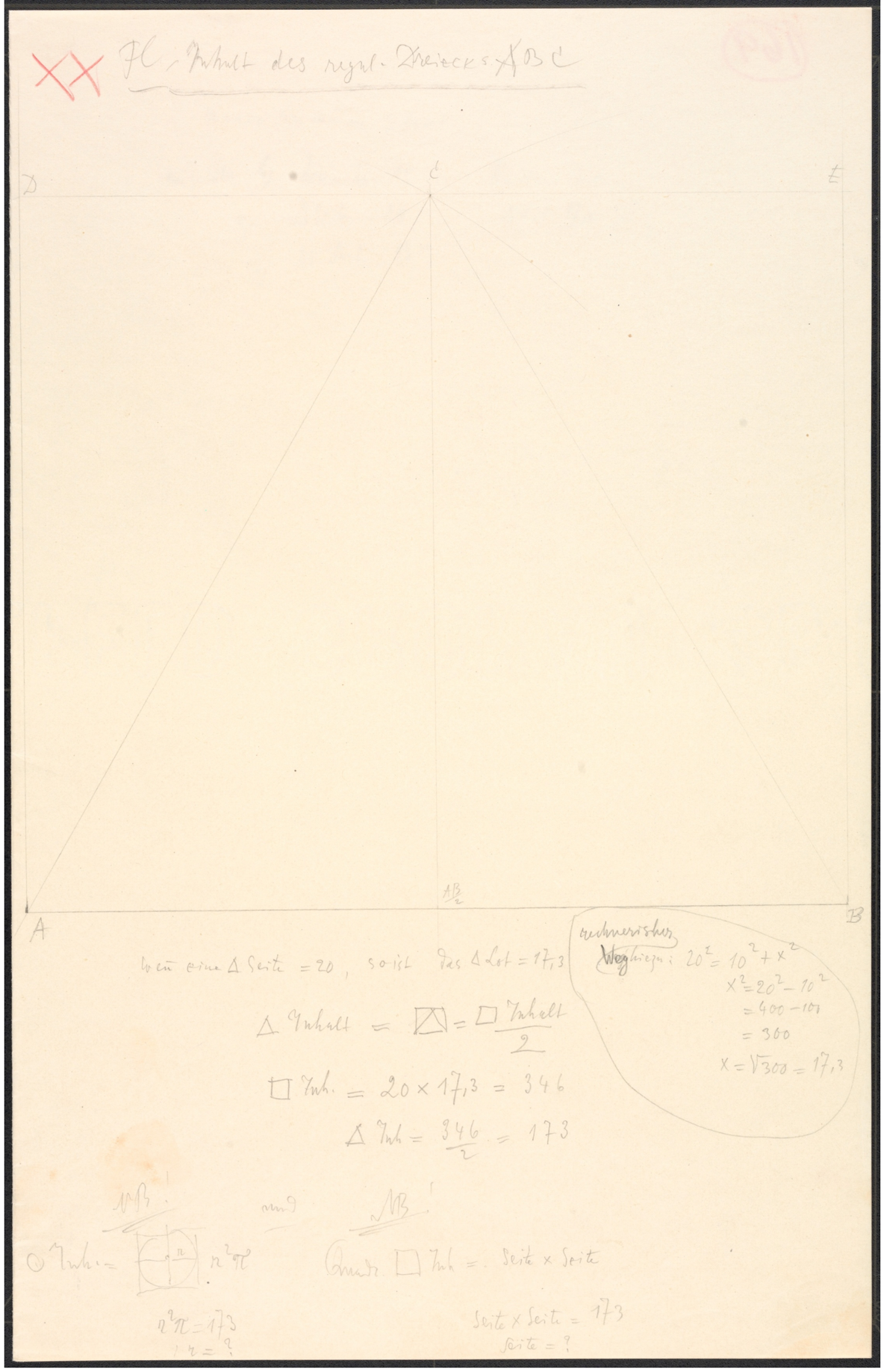
Das Rechteck pythagoräischer Natur
in Bezug auf das reguläre Dreieck und seine Proportion

inhaltlich ist:

(ganzer fl. Inhalt)
davon abgeleitet (halber Fl. Inhalt)
ABC das Dreieck selber hat ebenfalls halben Fl. Inh.

Inhaltlich ist:

Inhaltlich ist



Fl.Inhalt des regul. Dreiecks ABC

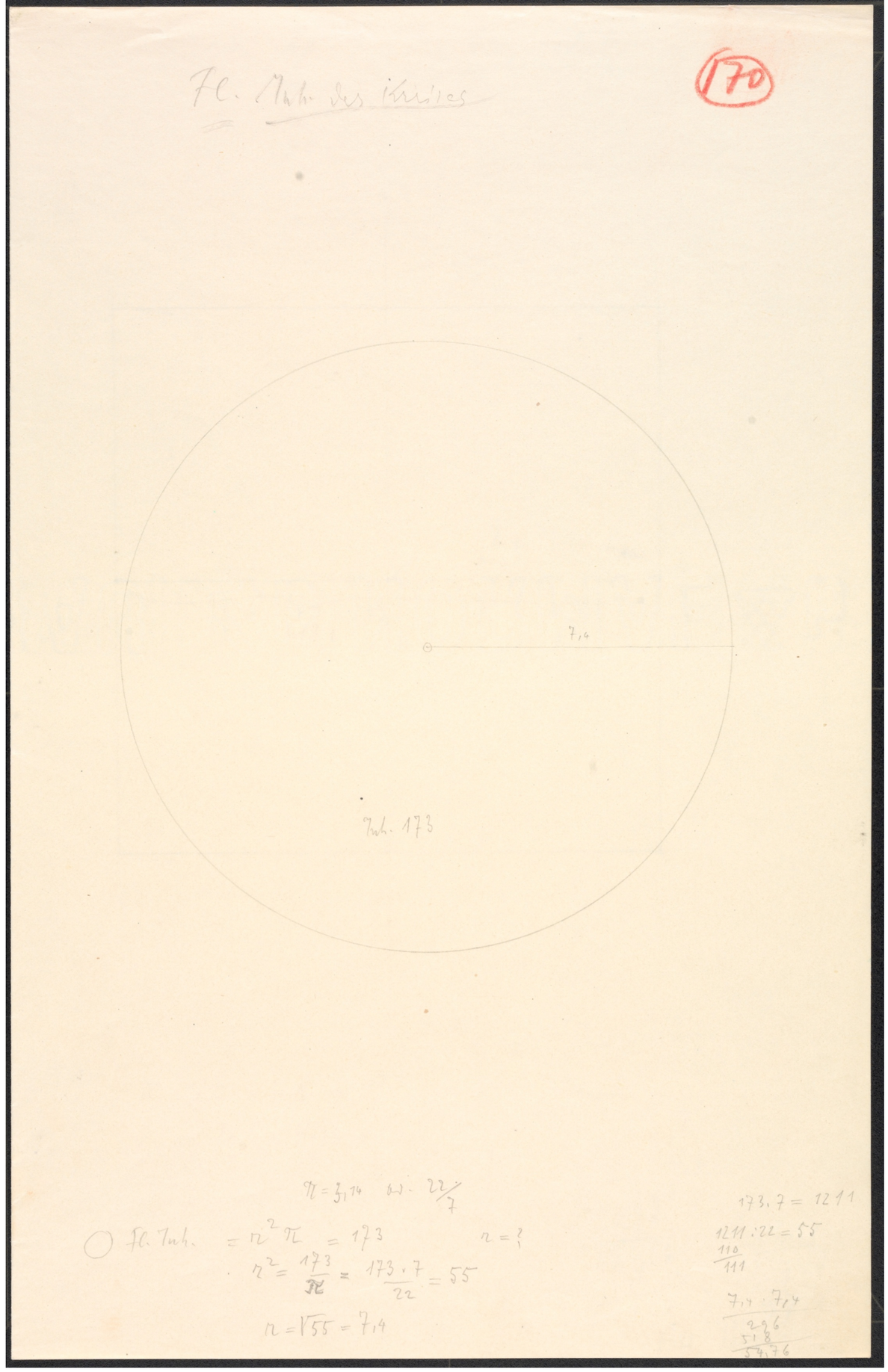
Wenn eine Seite so ist das Lot rechnerischer[1] Weg hierzu:

Inhalt Inhalt

Inh.

Inh.

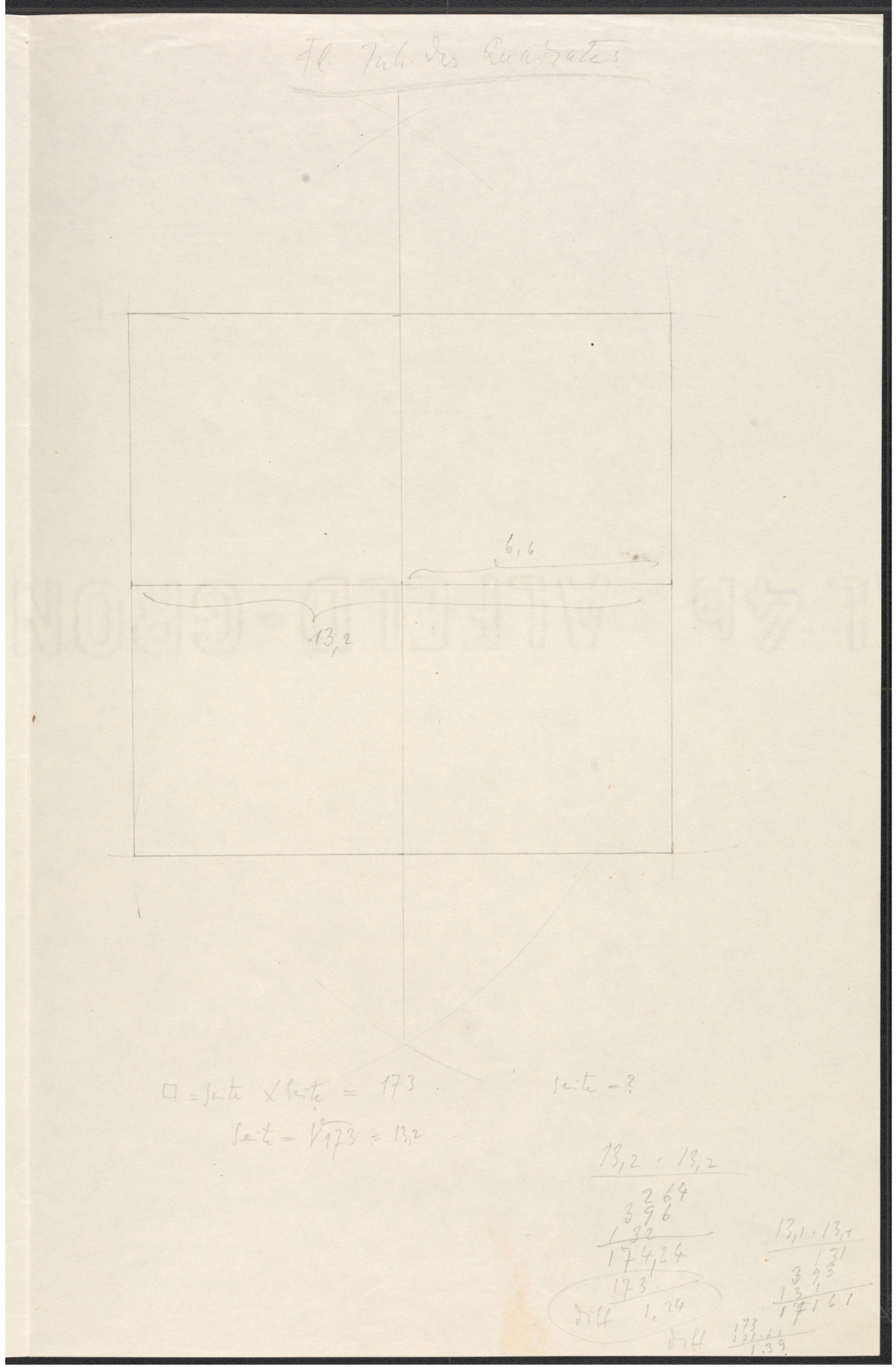
[1] \ rechnerischer /

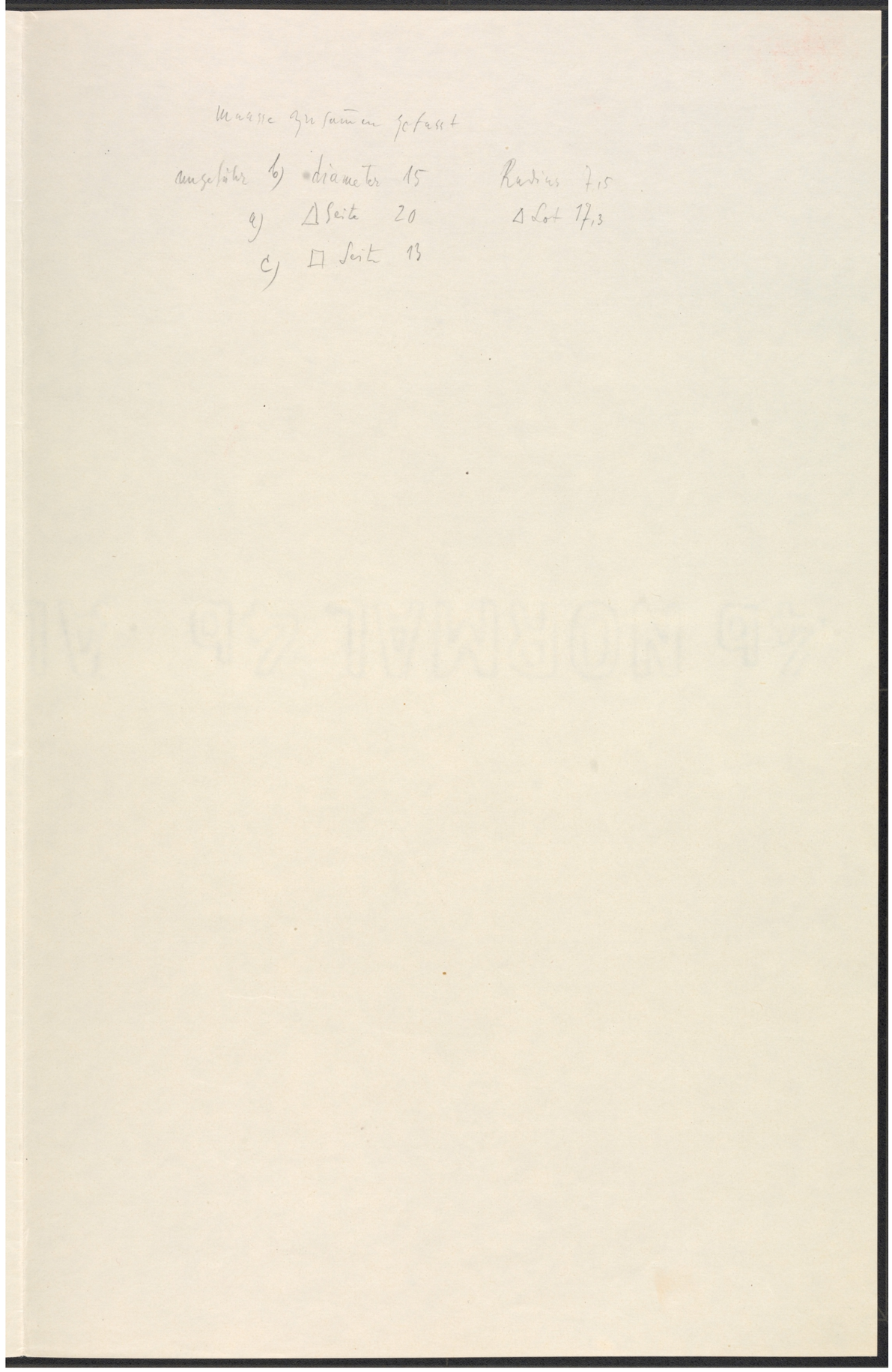


Fl. Inh. des Kreises

Fl. Inh.=

Fl. Inh. des Quadrates





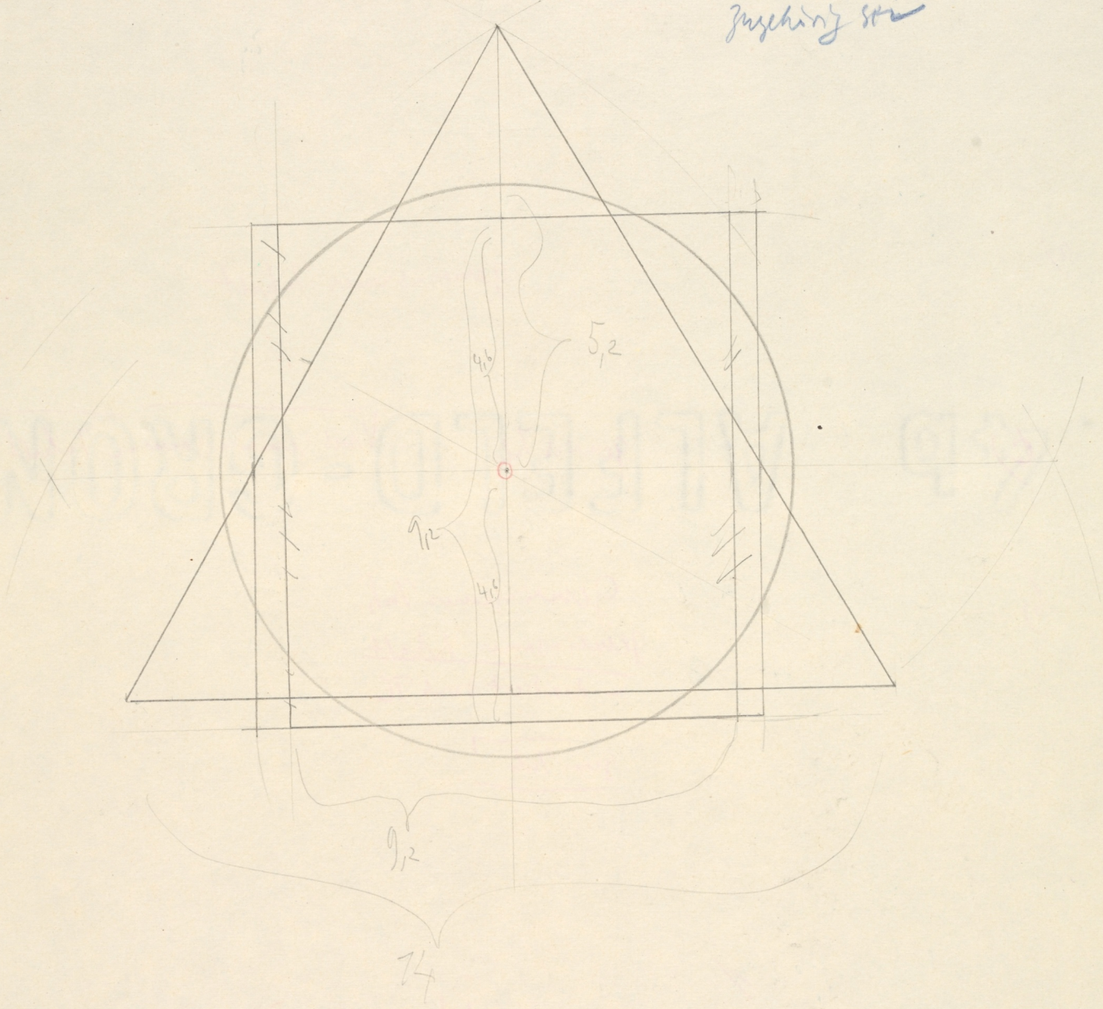
Maasse zusammen gefasst

ungefähr	b, diameter	Radius
	a, Seite	Lot
	c, Seite	

173

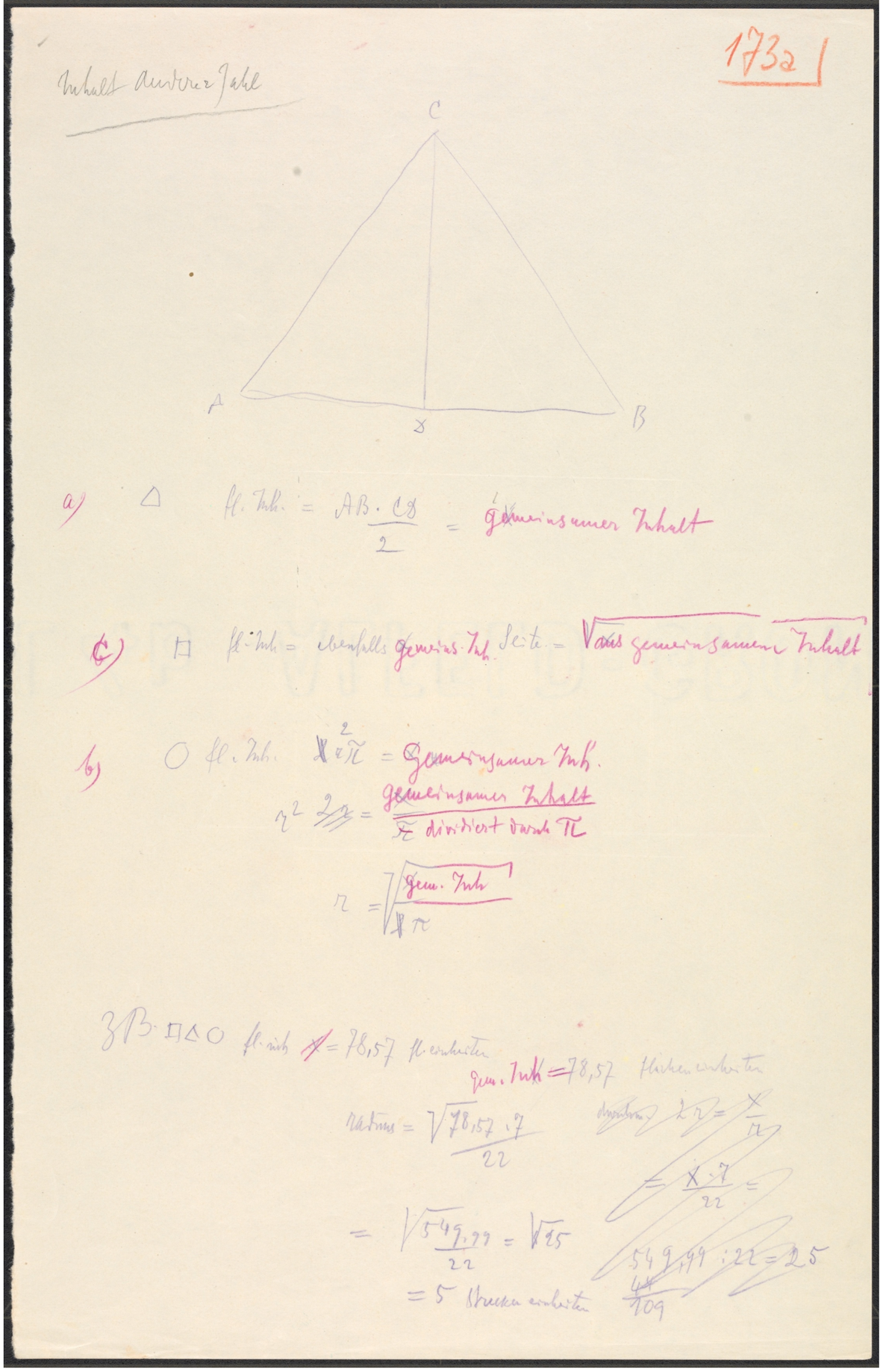
△ ○ □ gleichen Inhaltes übereinander

Man beginnt am leichtesten beim △ und construiert aus 2 Loten dessen Centrum, welches allen drei Formen zugehörig sei



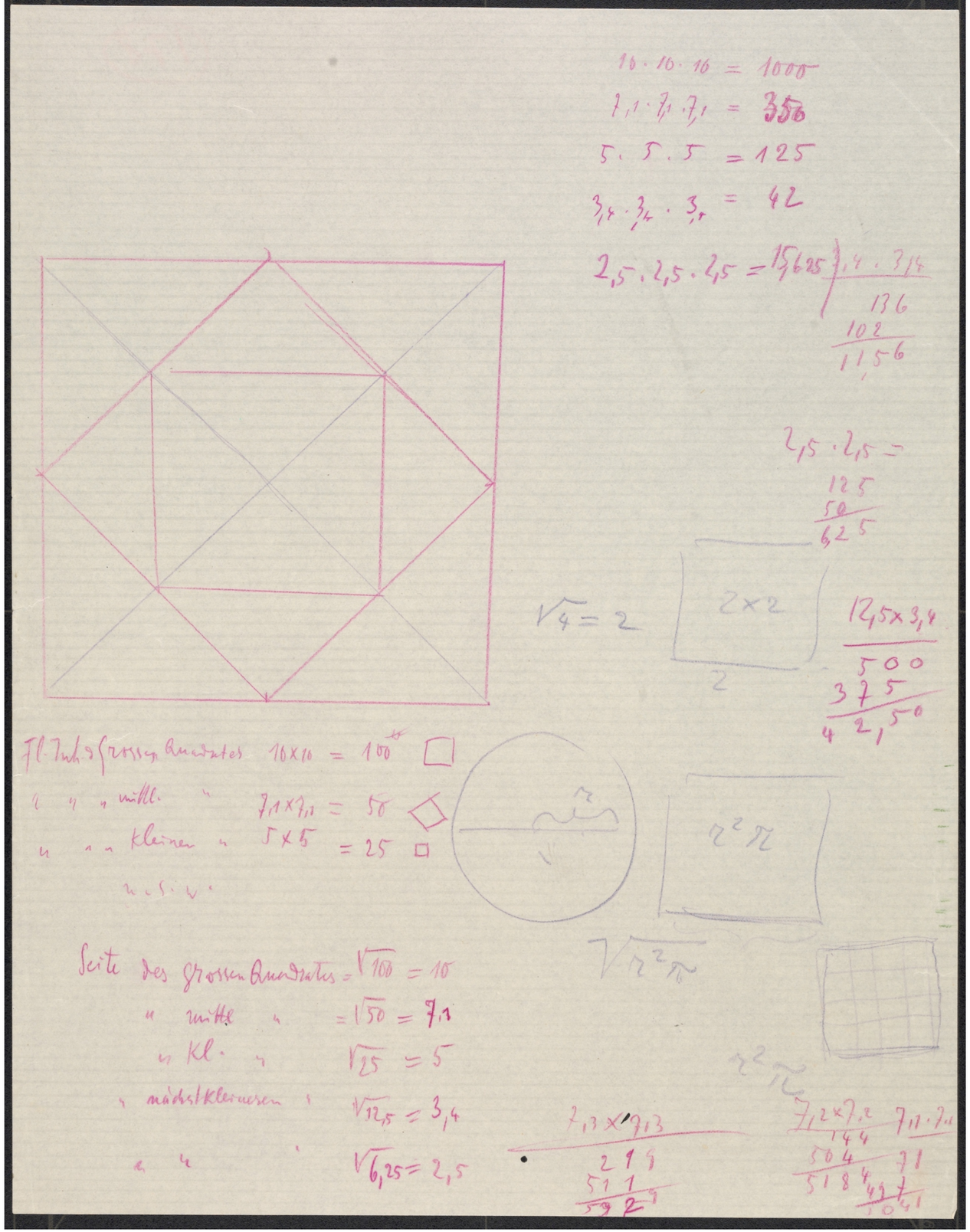
gleichen Inhaltes
übereinander

man beginnt am leichtesten beim
und construiert aus 2 Loten
dessen Centrum
welches allen drei Formen
zugehörig sei



Inhalt anderer Zahl

a,	fl. Inh.	gemeinsamer Inhalt
c,	fl. Inh = ebenfalls gemeins. Inh.	Seite √ aus gemeinsamen Inhalt
b,	fl. Inh.	



Fl. Inh. d grossen Quadrates

„ „ „ mittl. „

„ „ „ kleineren „

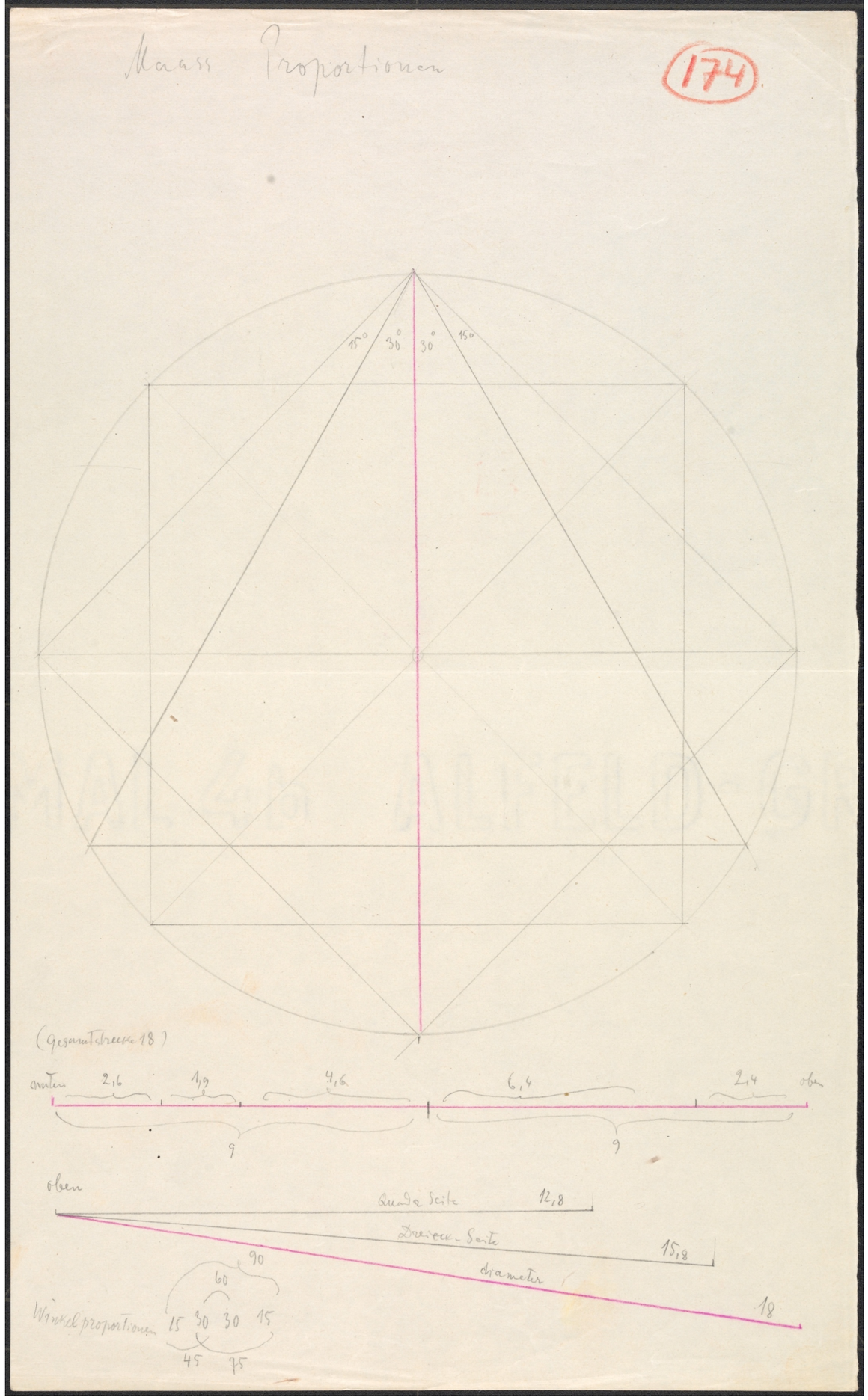
Seite. des grossen Quadrates

„ „ „ mittl. „

„ „ „ kl. „

„ nächstkleineren „

„ „ „



Maass Proportionen

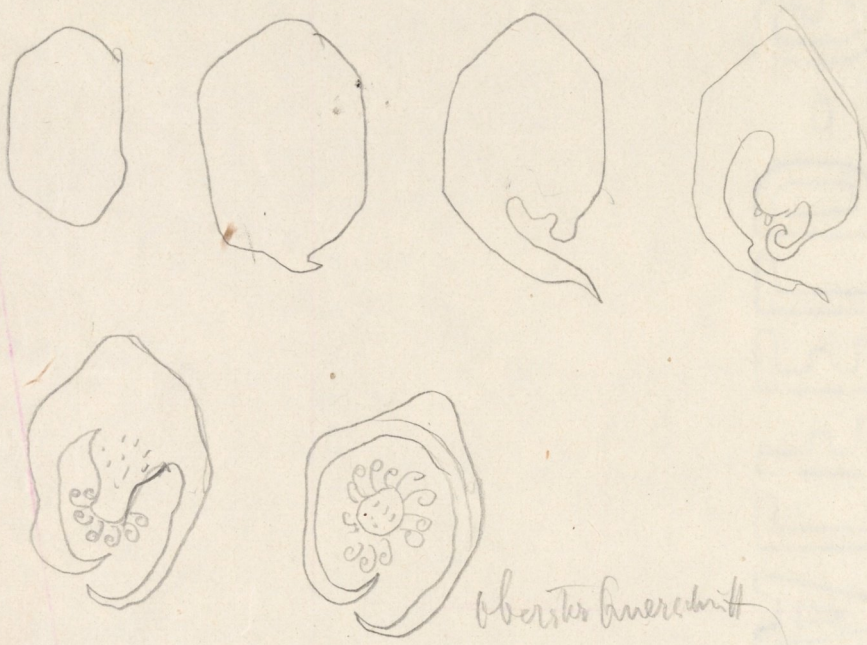
(Gesamtstrecke 18)

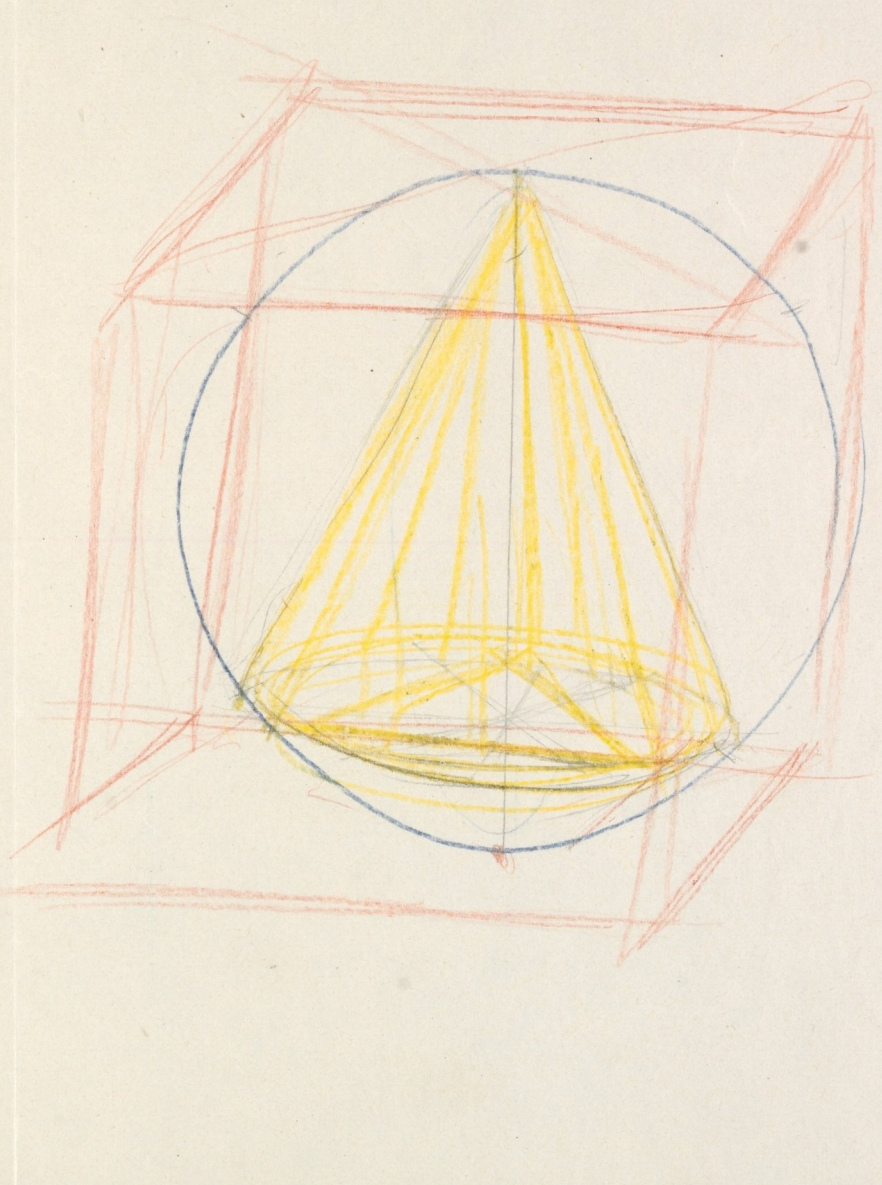
unten oben

oben

Quadr Seite
Dreieck-Seite
diameter

Winkelproportionen

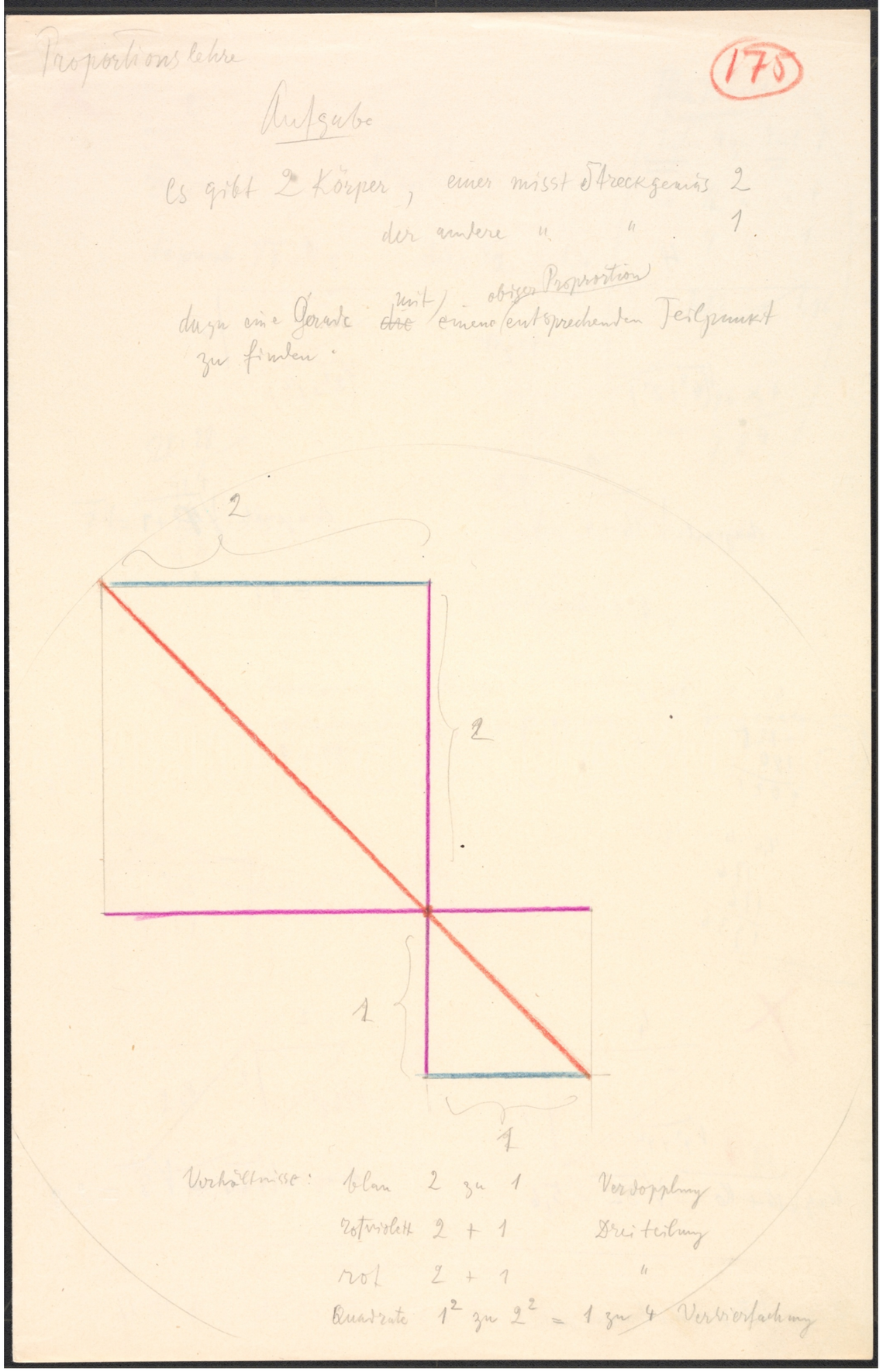




unterster Querschn.

oberster Querschnitt

Calla



Proportionslehre

Aufgabe

Es gibt 2 Körper, einer misst Streckgmäss 2
der andere " " 1

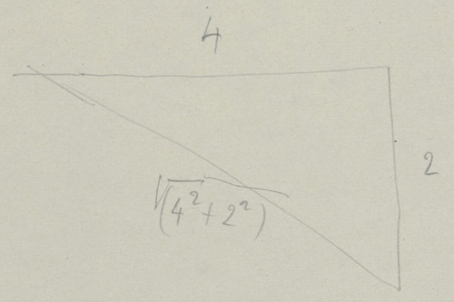
dazu eine Gerade mit[1] einem obiger Proportion[2] entsprechenden Teilpunkt zu finden.

Verhältnisse:

blau	2 zu 1	Verdopplung
rotviolett	2 + 1	Dreiteilung
rot	2 + 1	"
Quadratur	1^2 zu 2^2 = 1 zu 4	Vervierfachung

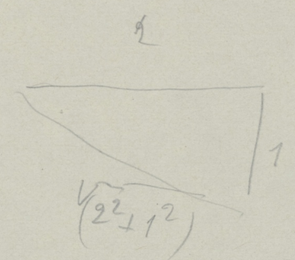
[1] Gerade ~~die~~ \ mit /

[2] \ obriger Proposition /



diagonale $\sqrt{16+4} = \sqrt{20}$

$= 4,5$ (etwas kleiner)



diagonale: $\sqrt{4^2+1} = \sqrt{5}$

$= 0,7$

diagonale

(etwas kleiner)

diagonale

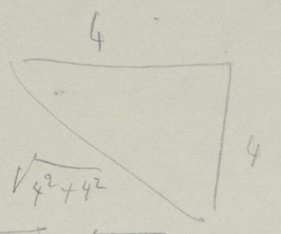
$4,5 \cdot 4,5 = 20,25$

225
180
2025

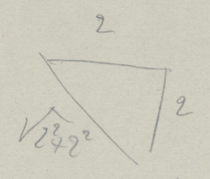
$4,4 \cdot 4,4 = 19,36$

176
176
1936

$50 = 7$



diag $\sqrt{16+16} = \sqrt{32} = 5,6$



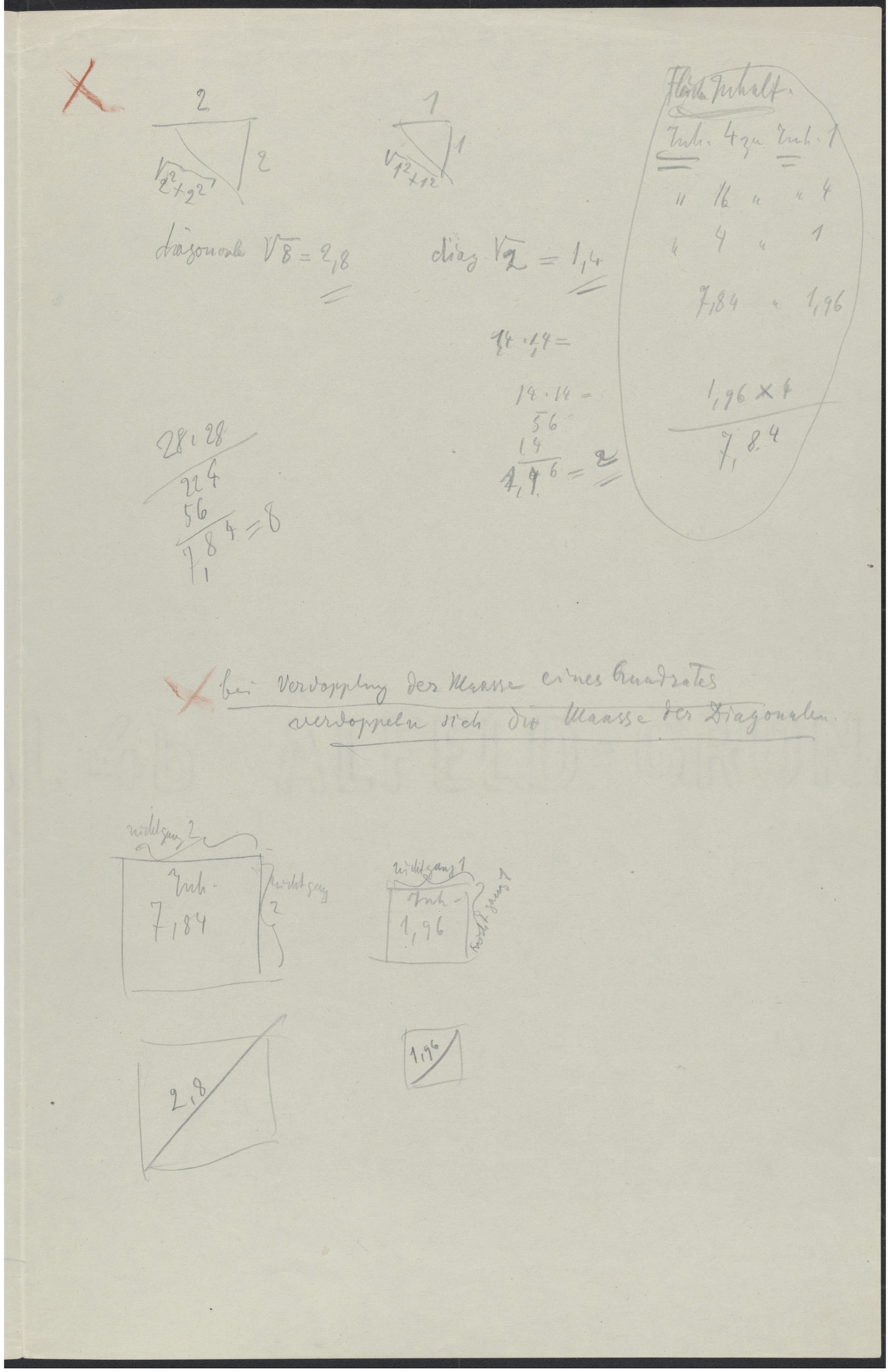
diag. $= \sqrt{4+4} = \sqrt{8} = 2,8$

diag

diag.

Anm. Phytagoreische Dreieckszahlen

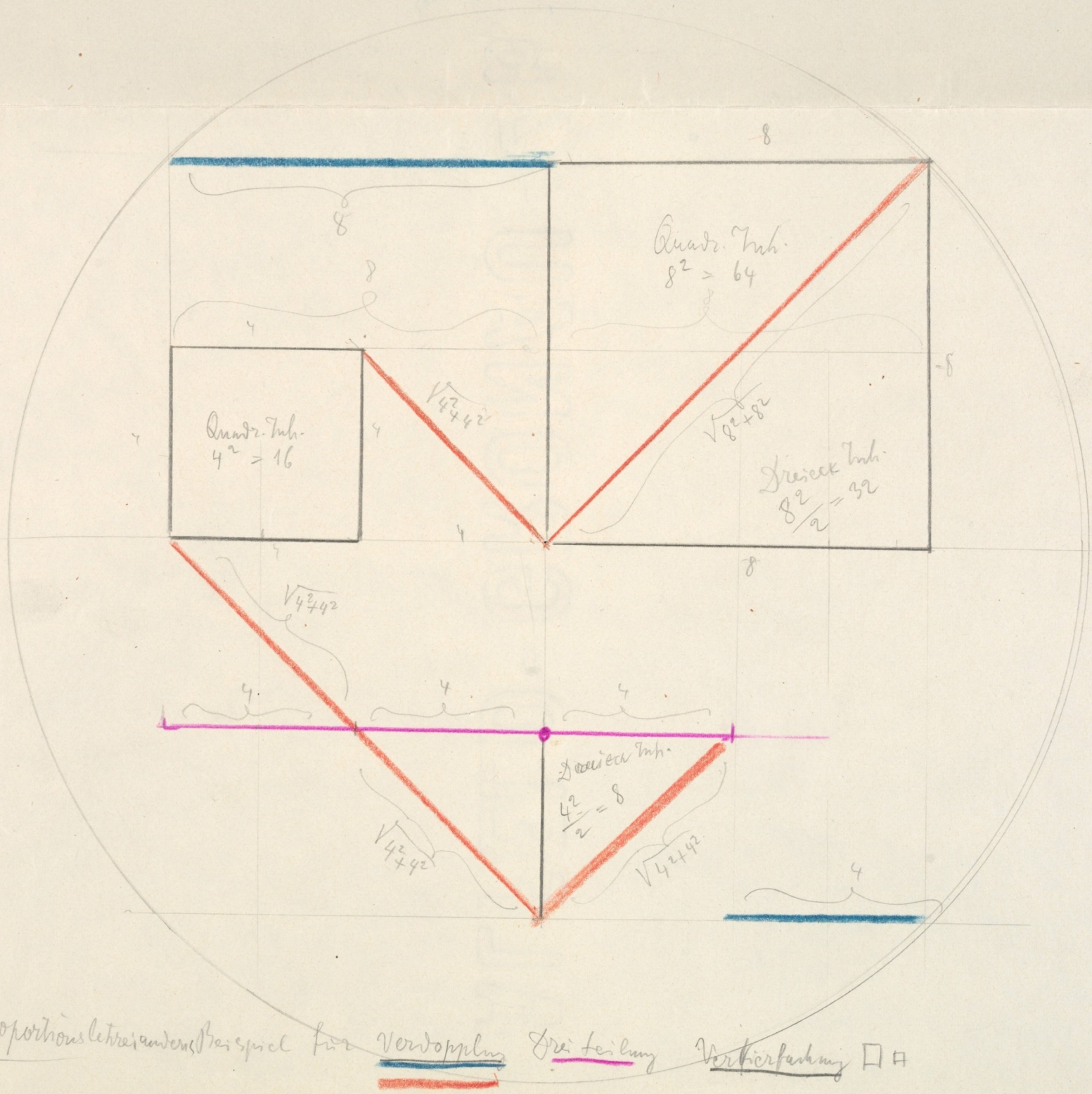
Anm. Pythagoreische Dreiecks zahlen: 3 4 5 5 12 13 8 15 17



Fläch.Inhalt
Inh. Inh.

diagonale diag.

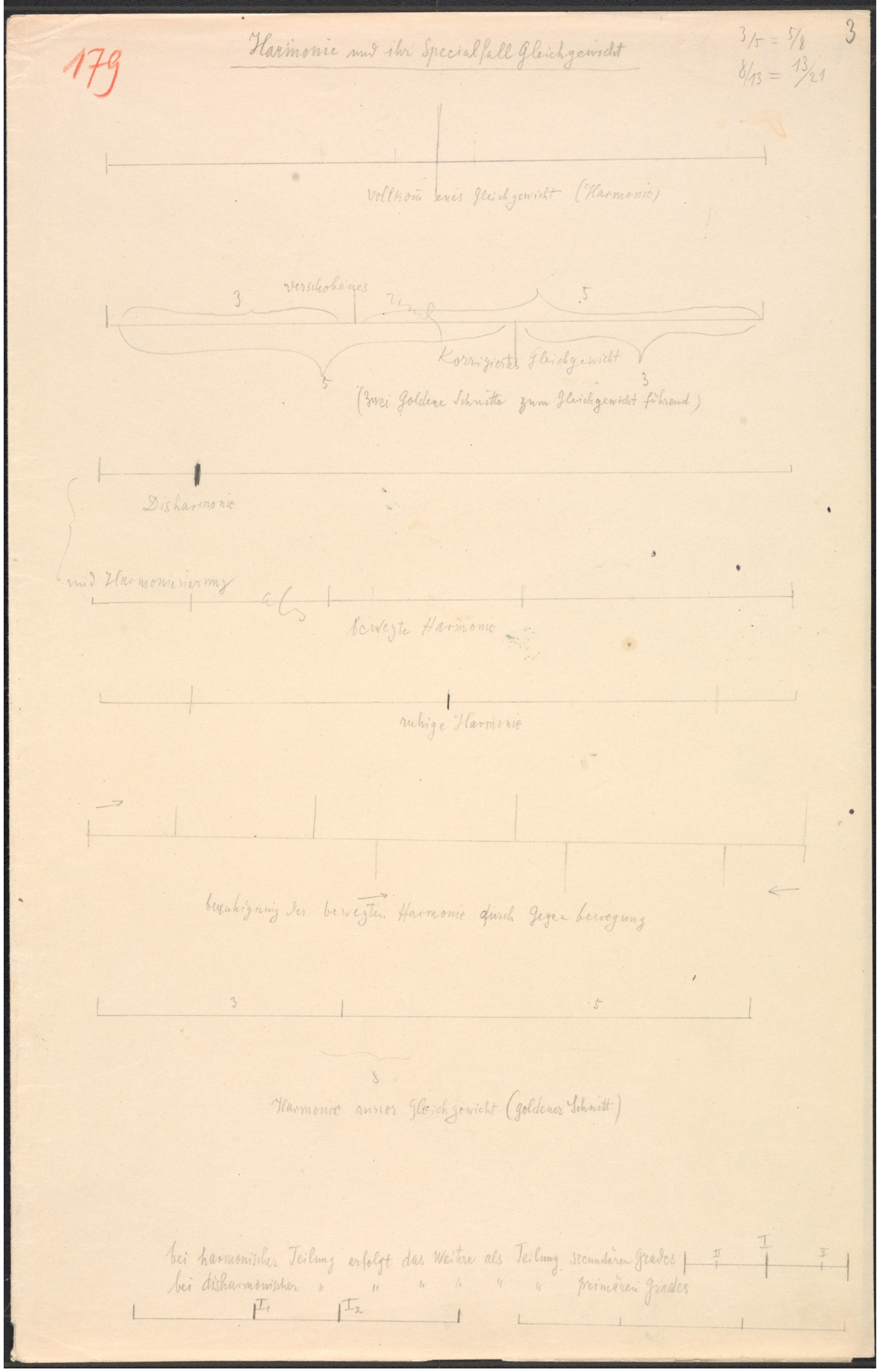
bei Verdopplung der Maasse eines Quadrates
verdoppeln sich die Maase der Diagonalen



Proportionslehre anderes Beispiel für Verdoppelung Dreiteilung Vervierfachung □ A

(174)

Proportionslehre: anderes Beispiel für Verdopplung Dreiteilung Vervierfachung



Vollkommenes Gleichgewicht (Harmonie)

verschobenes
und
korrigiertes Gleichgewicht
(zwei Goldene Schnitte zum Gleichgewicht führend)

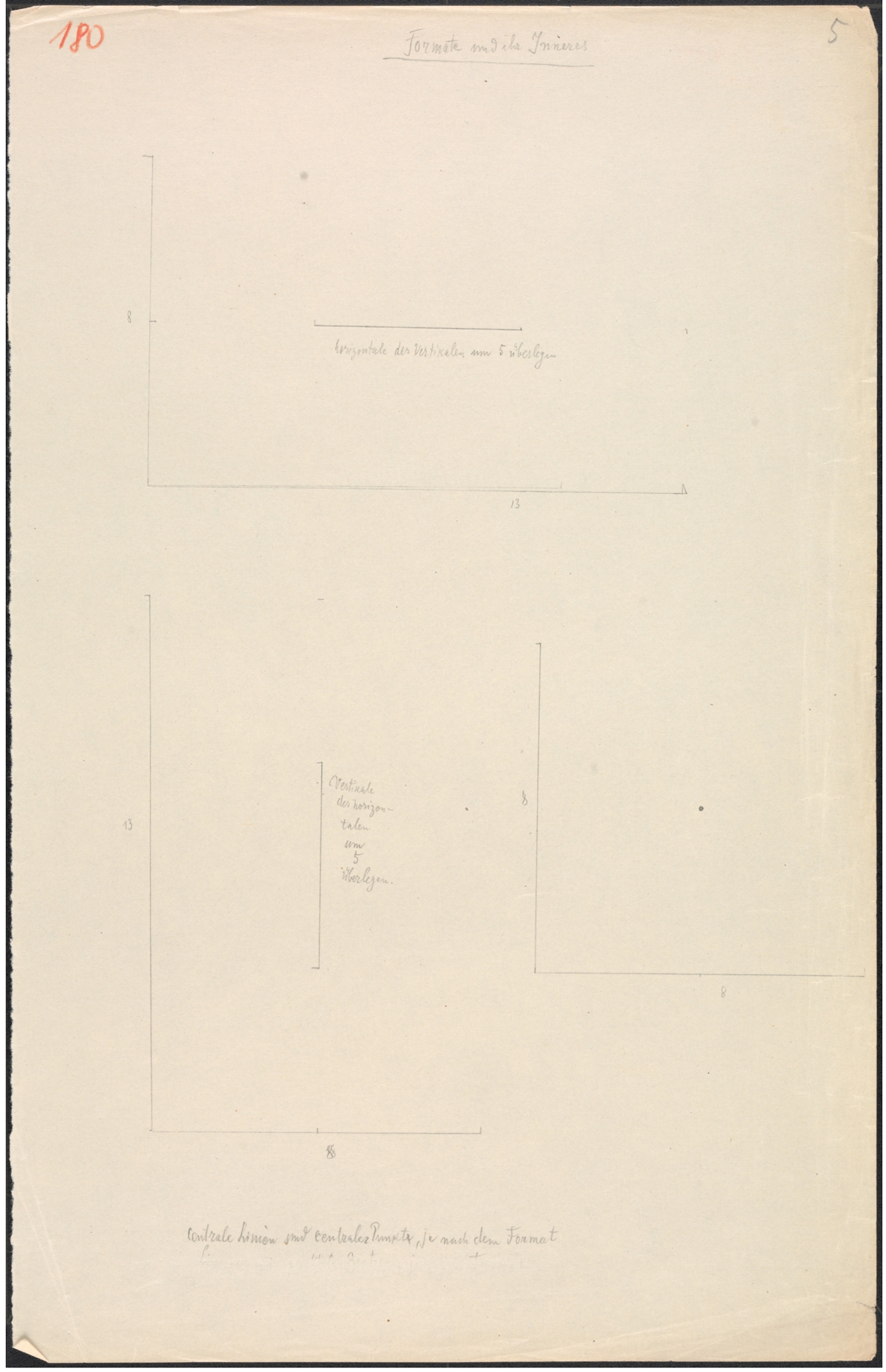
Disharmonie
und Harmonisierung
als
bewegte Harmonie

ruhige Harmonie

beruhigung der bewegten Harmonie durch Gegenbewegung

Harmonie ausser Gleichgewicht (goldener Schnitt)

bei harmonischer Teilung erfolgt das Weitere als Teilung secundären Grades
bei disharmonischer " " " " " " primären Grades

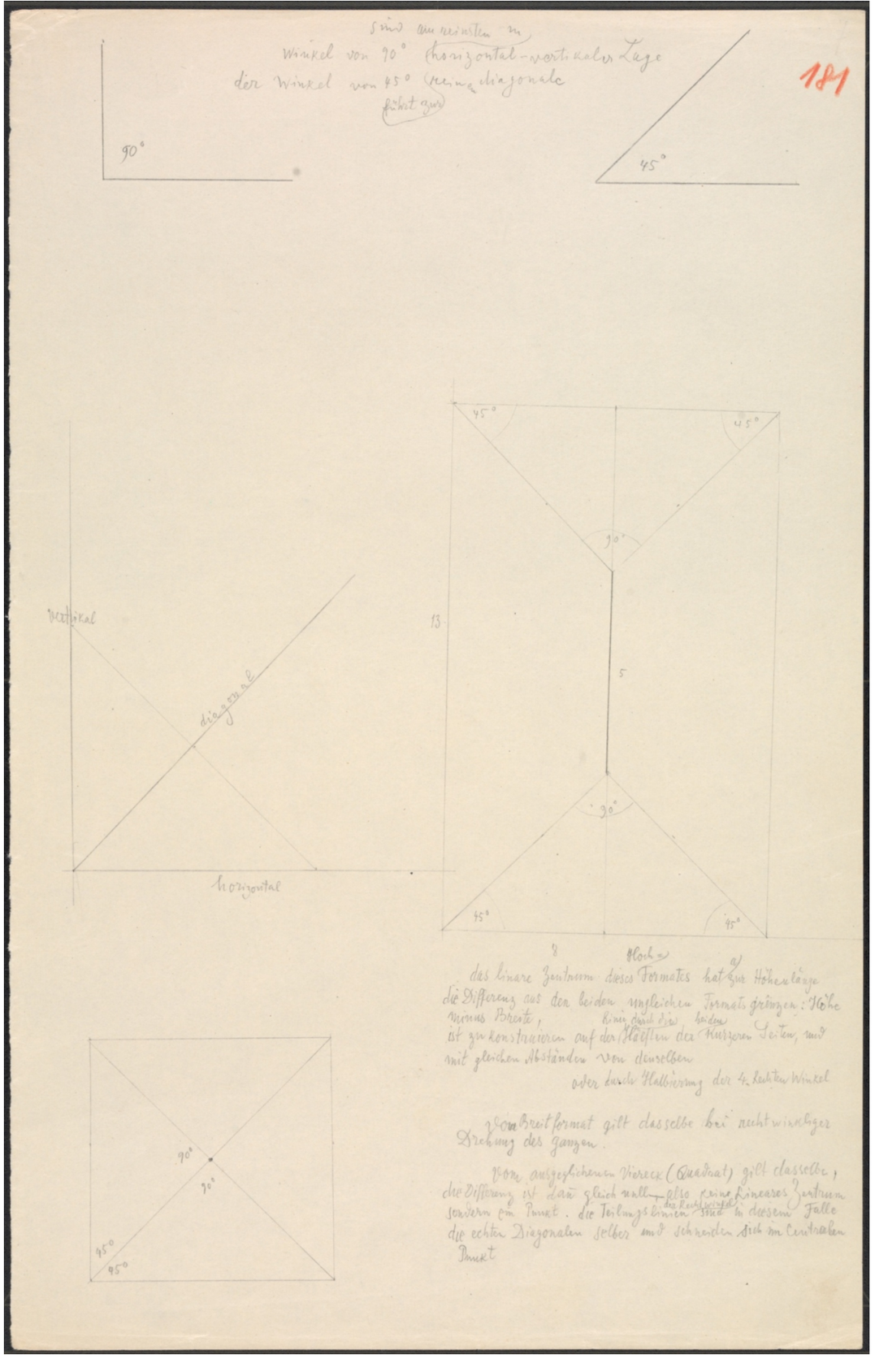


Formate und ihr Inneres

horizontale der Vertikalen um 5 überlegen

Vertikale
der horizon-
talen
um
5
überlegen

centrale Linie und centraler Punkte, je nach dem Format



Winkel von 90° sind am reinsten in[1] horizontal-vertikaler Lage
der Winkel von 45° führt zur[2] reinen diagonale

vertikal

diagonal

horizontal

das lineare Zentrum dieses Hochformates[3] hat a,[4] zur Höhenlänge
die Differenz aus den beiden ungleichen Formatsgrenzen: Höhe
minus Breite,
ist zu konstruieren auf der Linie durch die[5] Hälften der beiden[6] kurzen Seiten, und
mit gleichen Abständen von denselben
oder durch Halbierung der 4 rechten Winkel

Vom Breitformat gilt dasselbe bei rechtwinkliger
Drehung des Ganzen

Vom ausgeglichenen Viereck (Quadrat) gilt dasselbe,
die Differenz ist dann gleich null – also kein lineares Zentrum
sondern ein Punkt. die Teilungslinien der Rechtwinkel[7] sind in diesem Falle
die echten Diagonalen selber und schneiden sich im Centralen
Punkt

---

[1] \ sind am reinsten in /

[2] / führt zu \

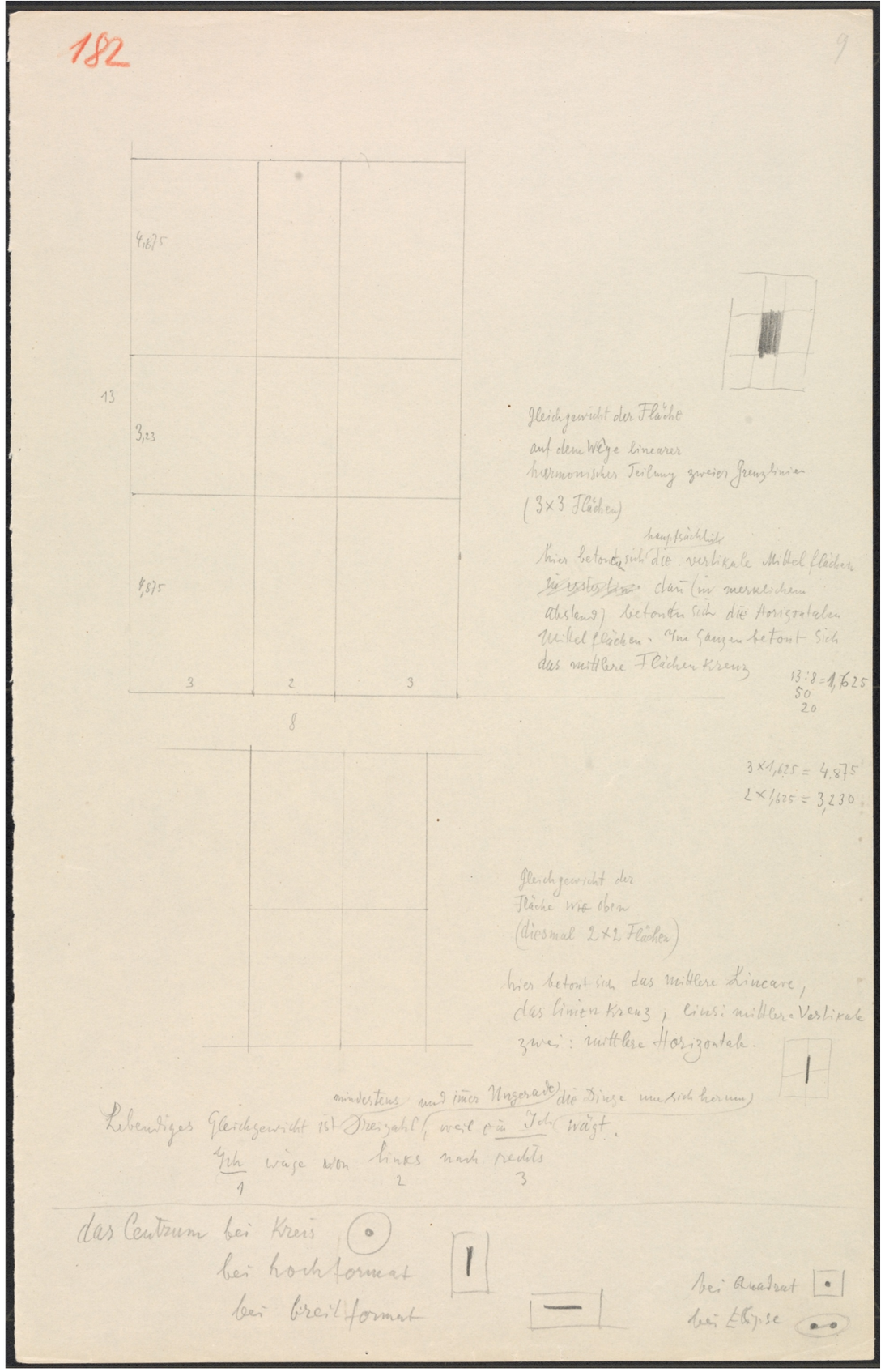
[3] \ Hoch-/ Formates

[4] \ a, /

[5] \ Linie durch die /

[6] \ beiden /

[7] \ der Rechtwinkel /



Gleichgewicht der Fläche
auf dem Wege linearer
harmonischer Teilung zweier Grenzlinien
(3 x 3 Flächen)

hier betonen sich hauptsächlich[1] die vertikale Mittelflächen[2]
dann (in merklichem
Abstand) betonten sich die Horizontalen
Mittelflächen. Im Ganzen betont sich
das mittlere Flächenkreuz

Gleichgewicht der
Fläche wie oben
(diesmal 2 x 2 Flächen)

hier betont sich das mittlere Lineare
das Linienkreuz, eins: mittlere Vertikale
zwei: mittlere Horizontale

Lebendiges Gleichgewicht ist mindestens[3] Dreizahl und immer ungerade[4], weil ein Ich die Dinge um sich herum[5] wägt
Ich wäge von links nach rechts
1 2 3

Das Centrum bei Kreis
bei hochformat
bei breitformat
bei Quadrat
bei Ellipse

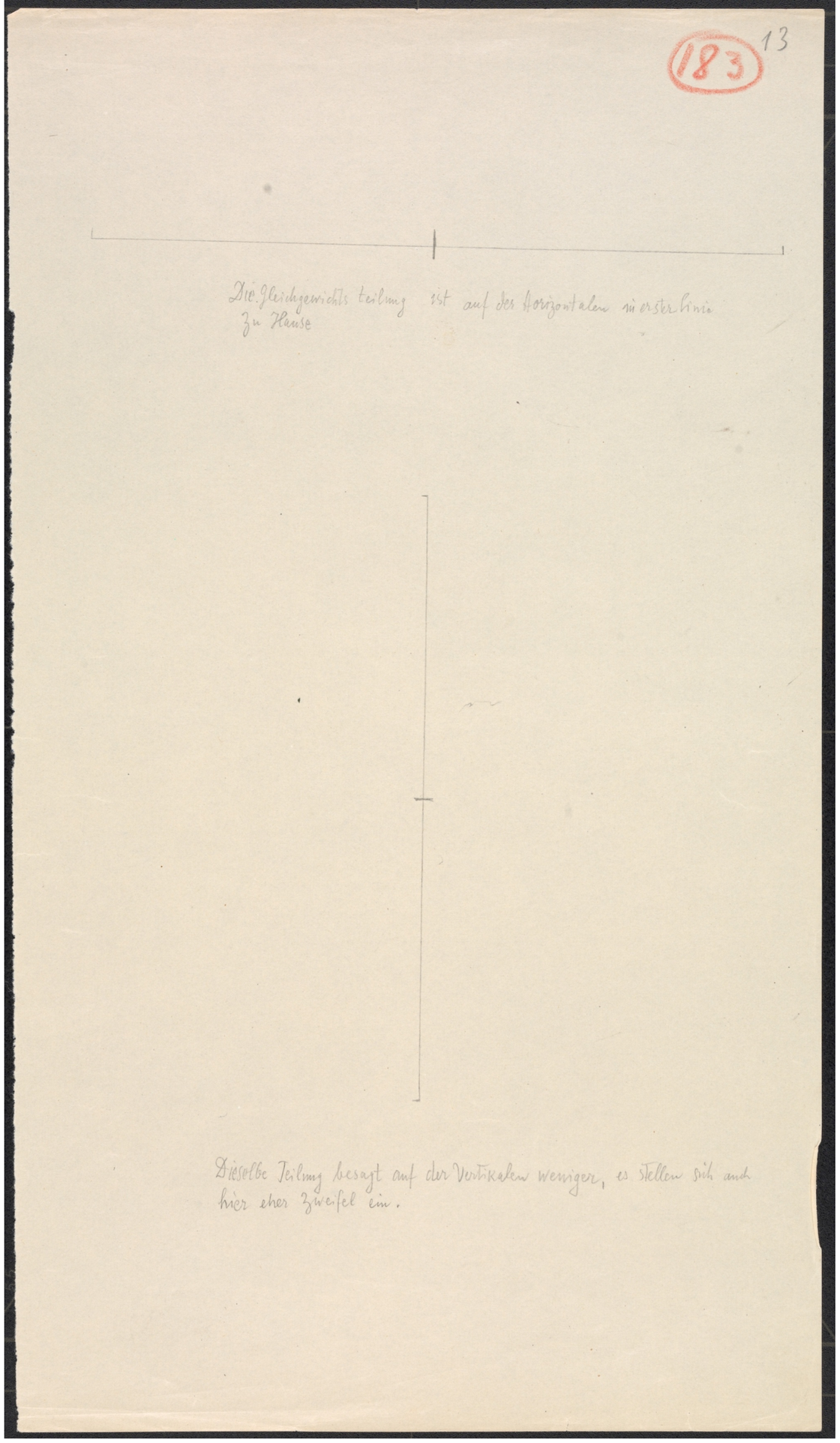
[1] \ hauptsächlich /

[2] Mittelflächen // ~~in erster Linie~~

[3] \ mindestens /

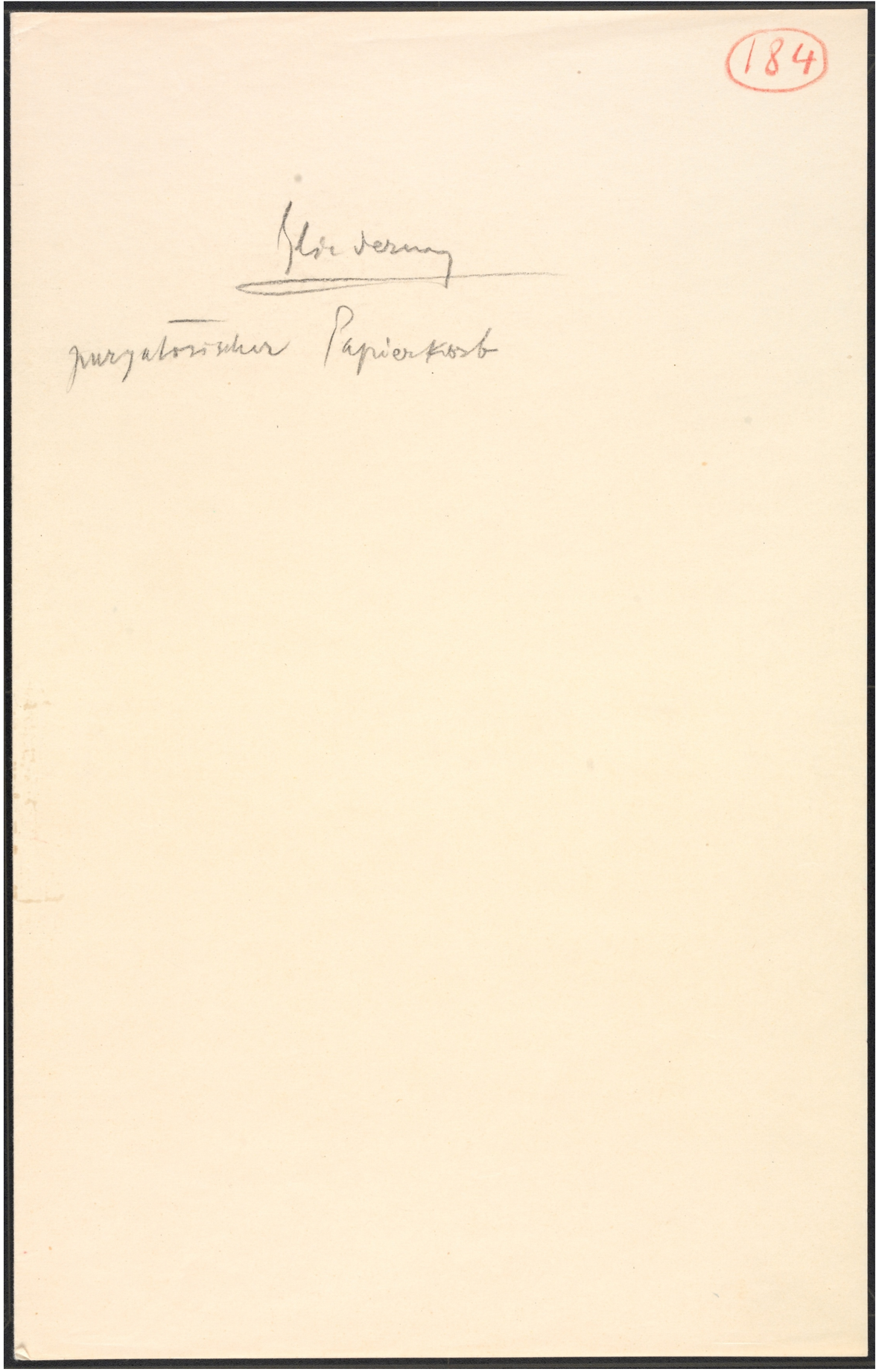
[4] \ und immer ungerade /

[5] \ die Dinge um sich herum



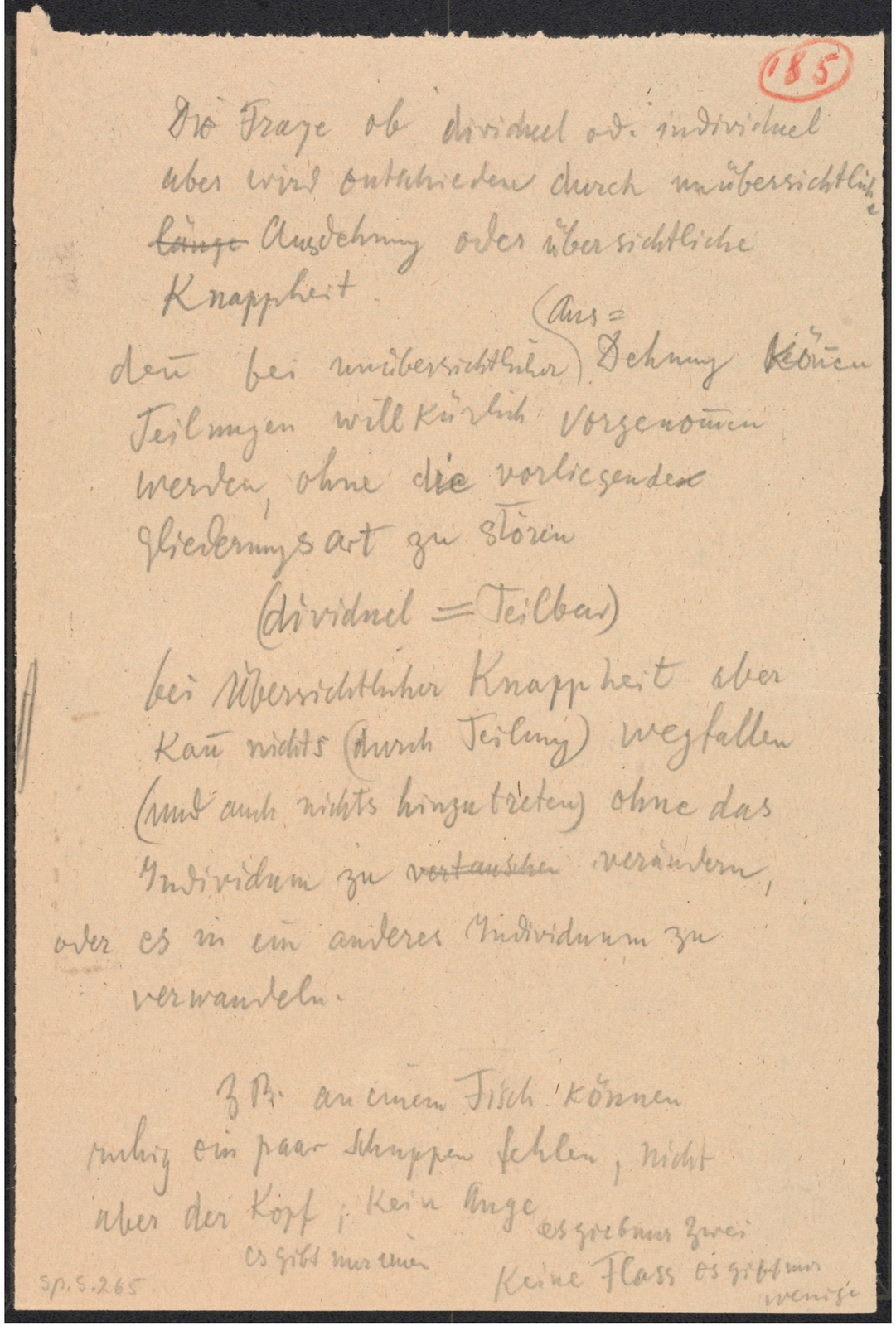
Die Gleichgewichtsteilung ist auf der Horizontalen in erster Linie zu Hause

Dieselbe Teilung besagt auf der Vertikalen weniger, es stellen sich auch hier eher Zweifel ein.



Gliederung

purgatorischer Papierkorb



Die Frage ob dividuel od. individuel

aber wird entschieden durch unübersichtliche[1]

Ausdehnung oder übersichtliche

Knappheit.

denn bei unübersichtlicher Ausdehnung[2] können

Teilungen willkürlich vorgenommen

werden, ohne die vorliegende[3]

Gliederungsart zu stören

(dividuel = Teilbar)

bei übersichtlicher Knappheit aber

kann nichts (durch Teilung) wegfallen

(und auch nichts hinzutreten) ohne das

Individu*u*m zu[4] verändern,

oder es in ein anderes Individuum zu

verwandeln.

ZB. an einem Fisch können

ruhig ein paar Schuppen fehlen, nicht

aber der Kopf; kein Auge

es gibt nur einen es gibt nur Zwei

Keine Flosse es gibt nur

wenige

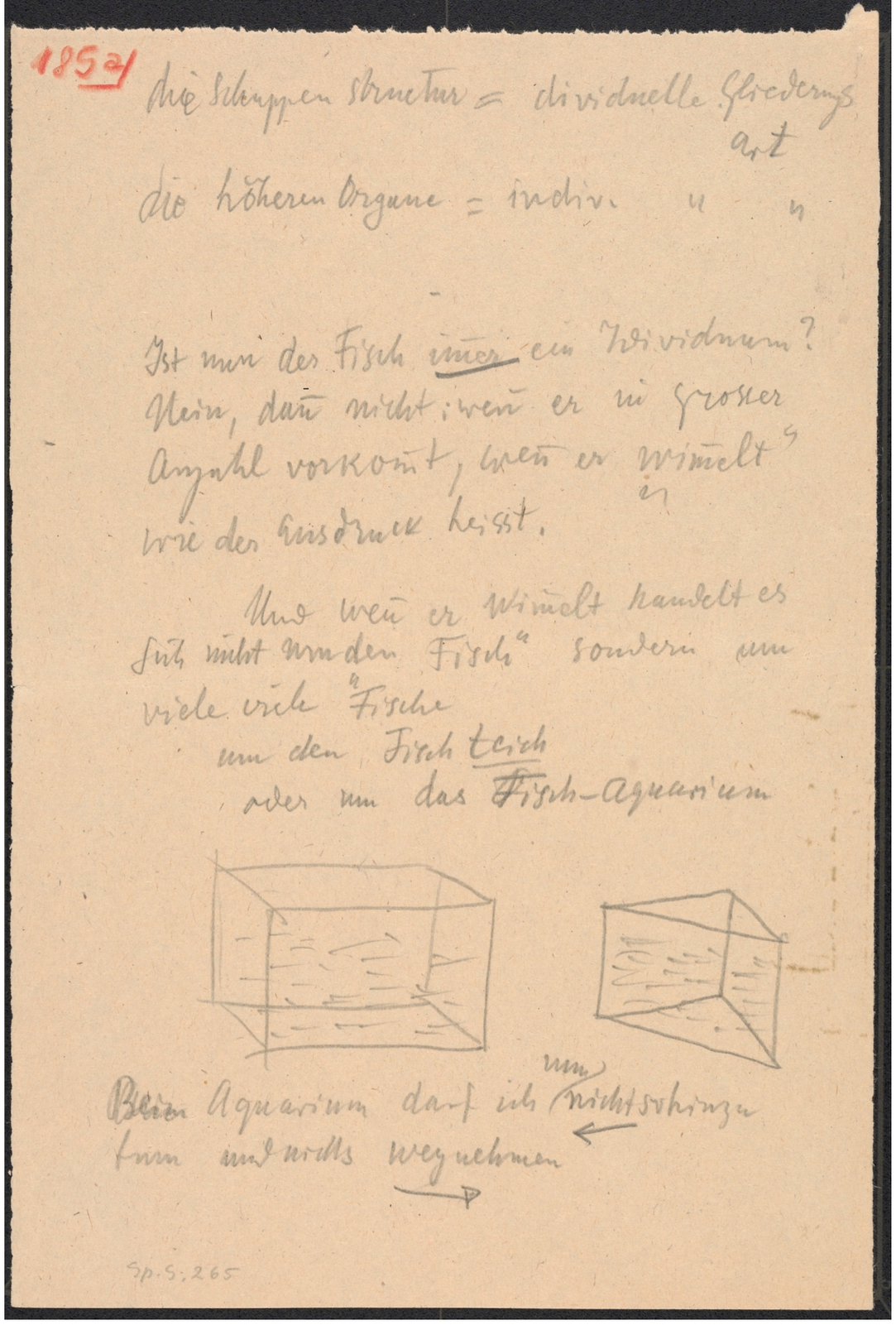
---

[1] unübersichtliche // ~~länge~~

[2] \Aus-/dehnung

[3] vorliegende~~n~~

[4] zu ~~vertauschen~~



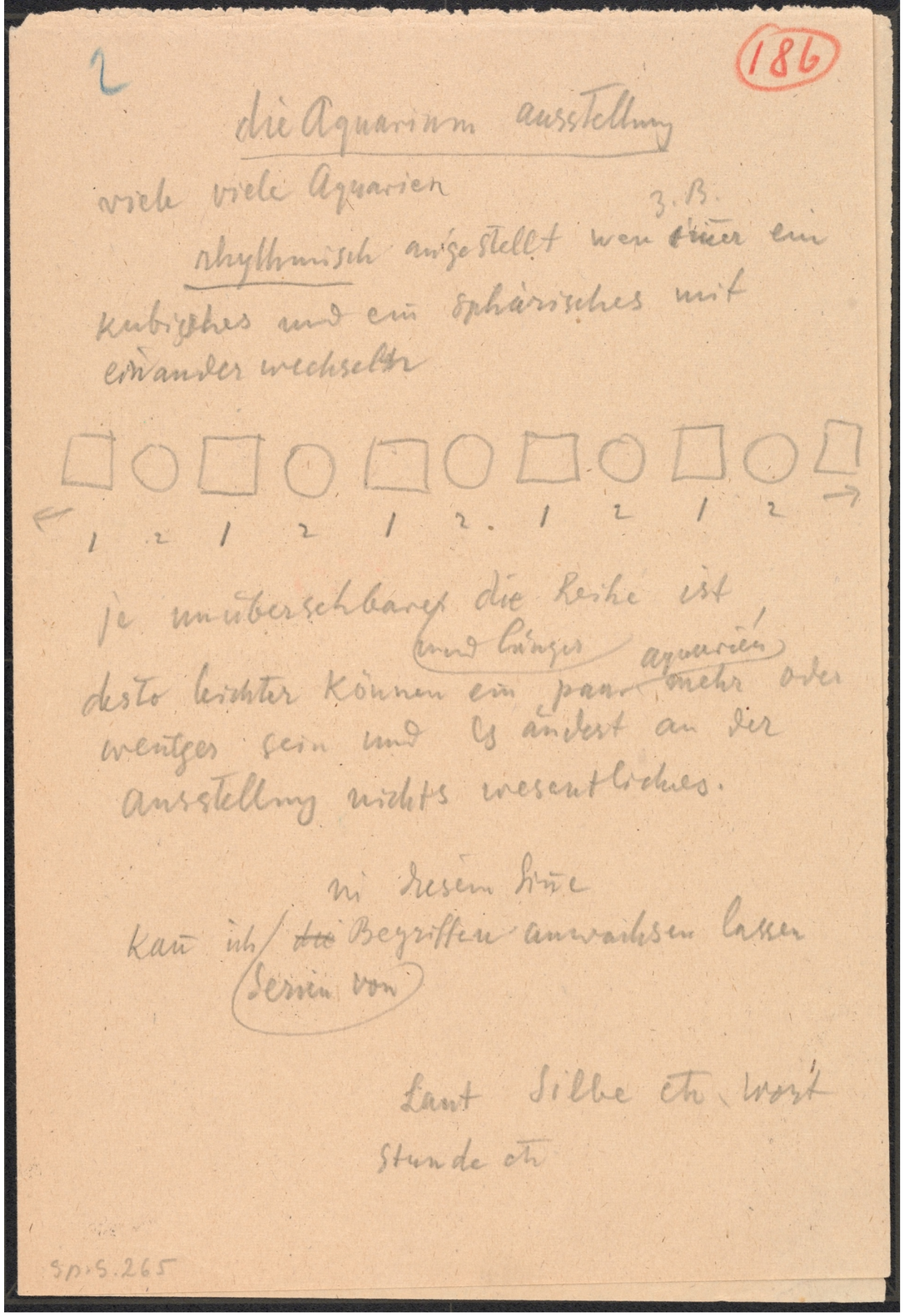
die Schuppenstructur = dividuelle Gliederungs
art
die höheren Organe = indiv. " "

Ist nun der Fisch immer ein Individuum?
Nein, dann nicht: wenn er in grosser
Anzahl vorkommt, wenn er „wimelt"
wie der Ausdruck heisst.

Und wenn er wimelt handelt es
sich nicht um „den Fisch" sondern um
viele viele Fische
um den Fischteich
oder um das Fisch-Aquarium

Beim Aquarium darf ich nun[1] nichts hinzu
tun und nichts wegnehmen

[1] \ nun /



Die Aquariumausstellung

viele viel Aquarien

z.B.

rhythmisch angestellt wen*n* immer ein
kubisches und ein sphärisches mit
einander wechseln

je unübersehbarer und länger[1] die Reihe ist,

desto leichter können ein paar Aquarien[2] mehr oder
weniger sein und es ändert an der
Ausstellung nicht wesentliches.

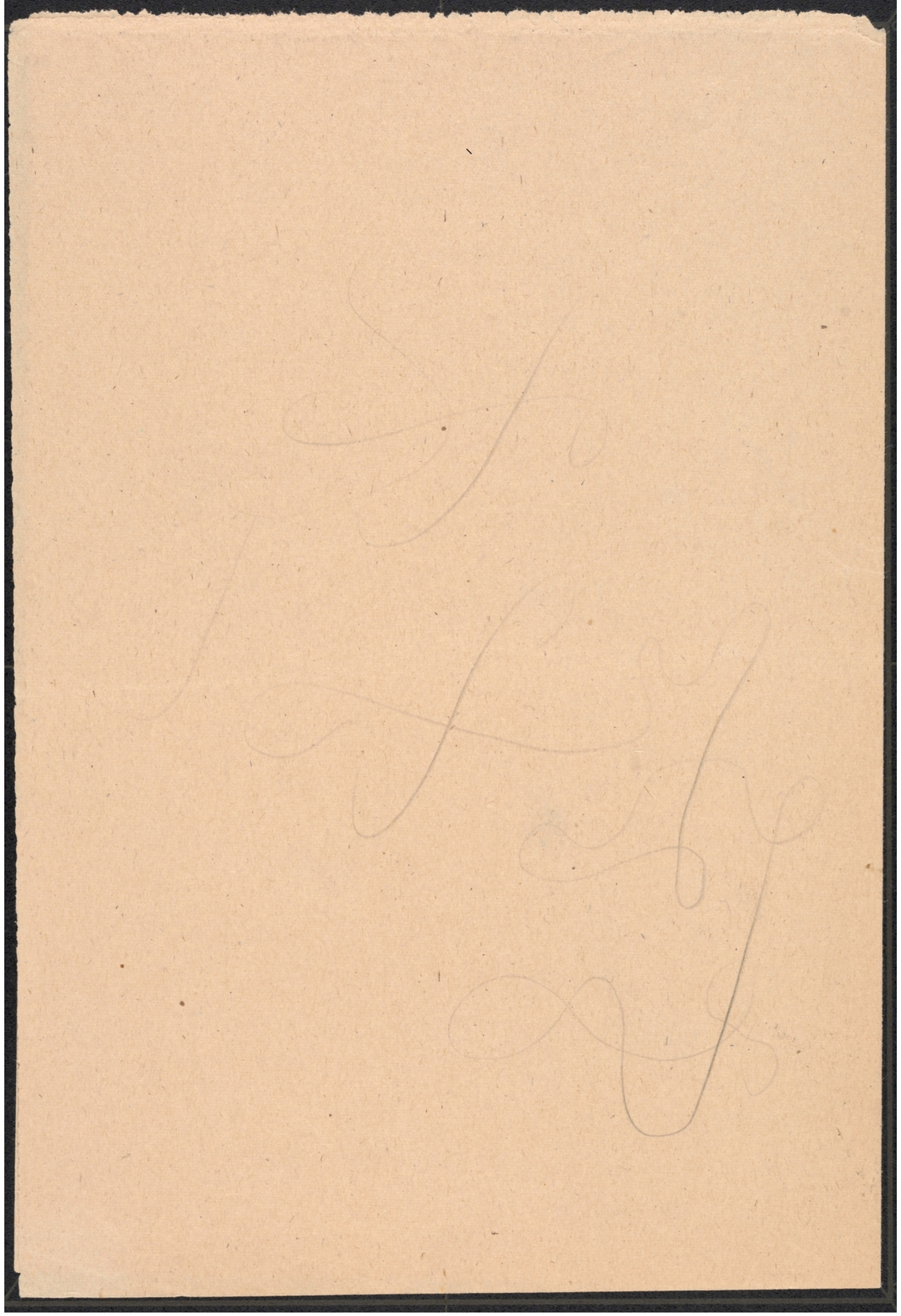
in diesem Sinne
kann ich Serien von[3] Begriffen anwachsen lassen

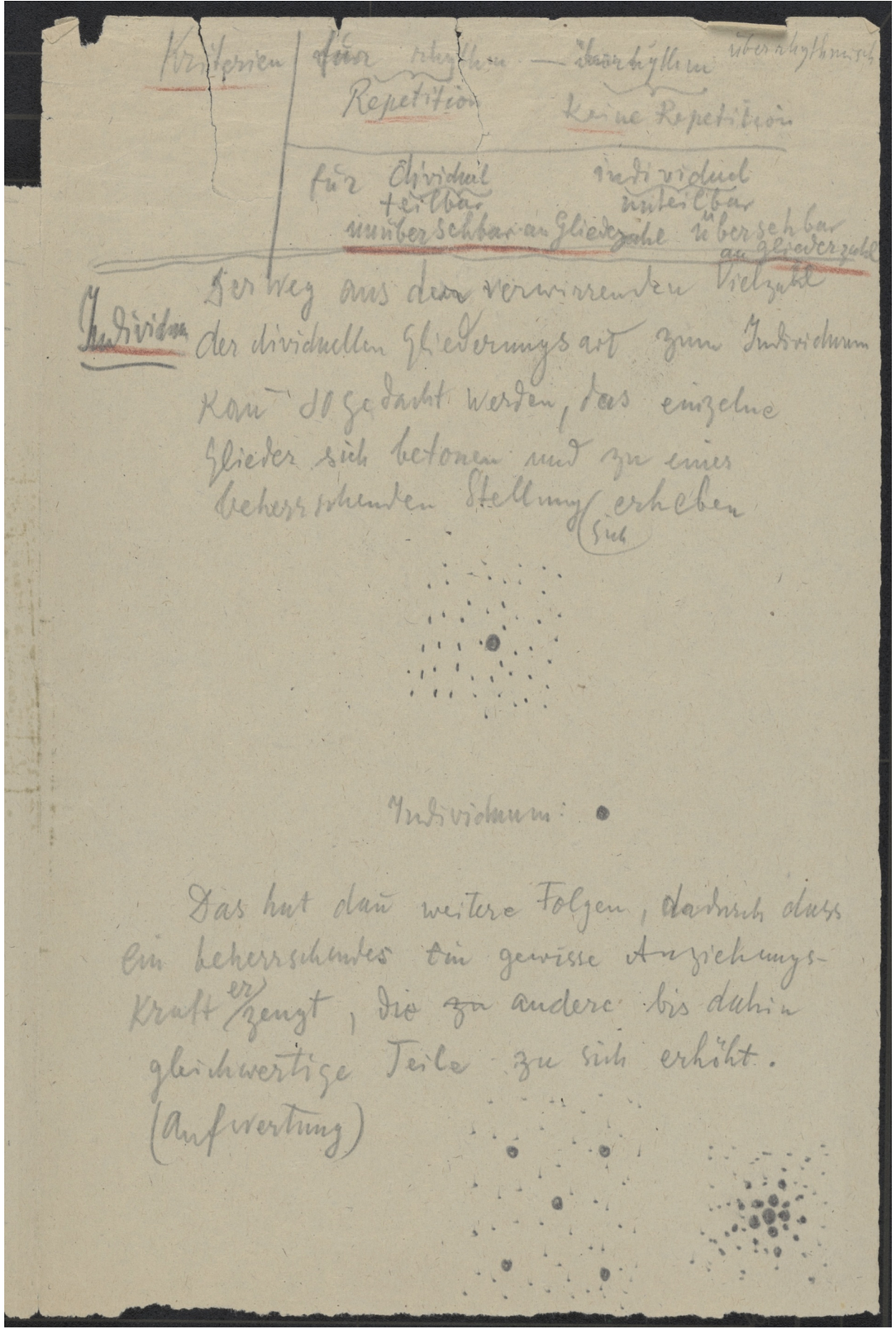
Laut Silbe etc. Wort
Stunde etc

[1] / und länger \

[2] \ Aquarien /

[3] / Serien von \ ~~die~~





Kriterien	für rhythm – überrhythm.	überrhythmisch
	Repetition	keine Repetition
	für dividuel	individuel
	teilbar	unteilbar
unübersehbar an Gliederzahl		übersehbar an Gliederzahl

Individuum

Der Weg aus der verwirrenden Vielzahl der dividuellen Gliederungsart zum Individuum kann so gedacht werden, dass einzelne Glieder sich betonen und zu einer beherrschenden Stellung sich[1] erheben

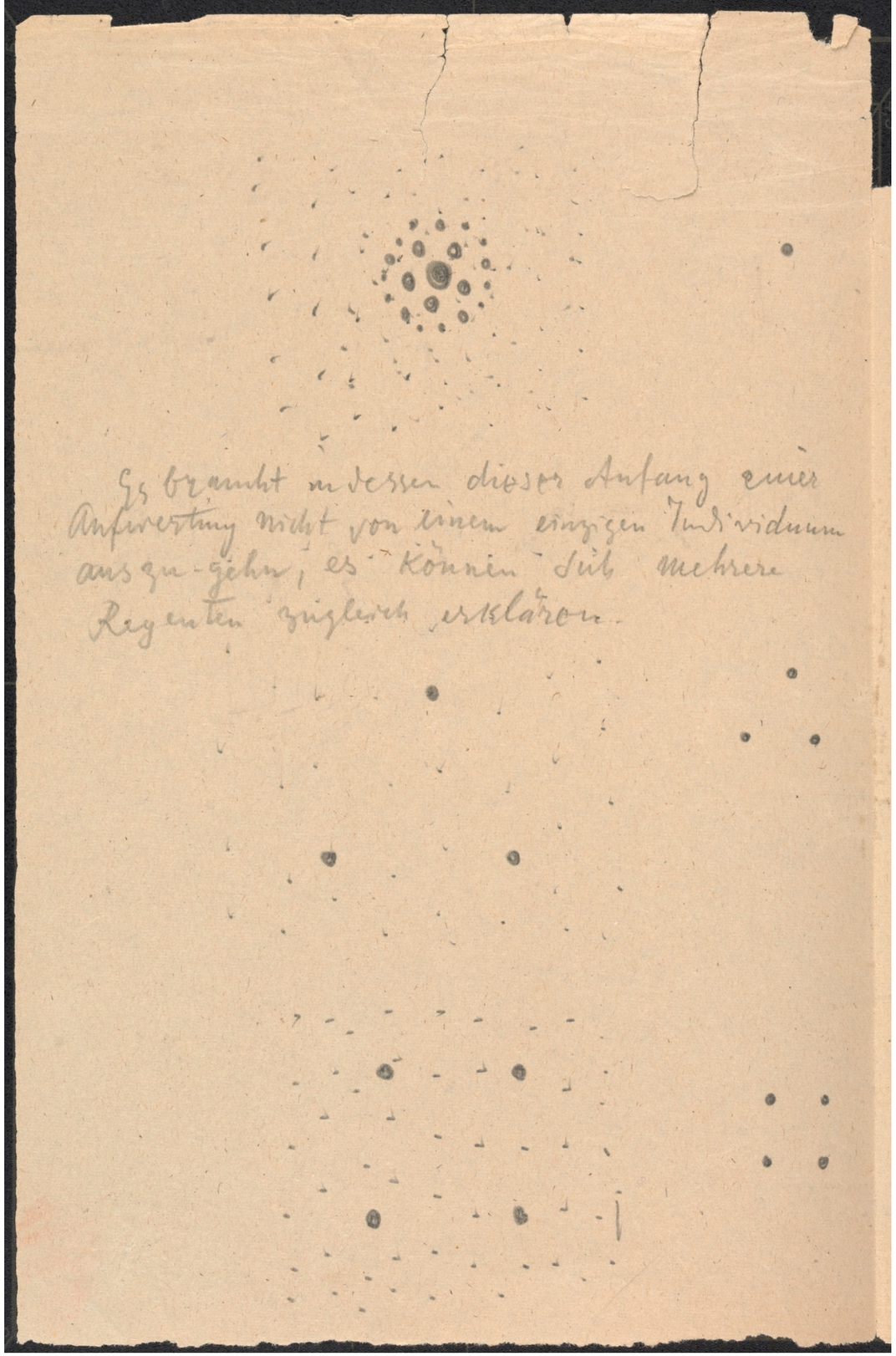
Individuum

Das hat dann weitere Folgen, dadurch dass ein beherrschendes eine gewisse Anziehungskraft erzeugt[2], die[3] andere bis dahin gleichwertige Teile zu sich erhöht. (Aufwertung)

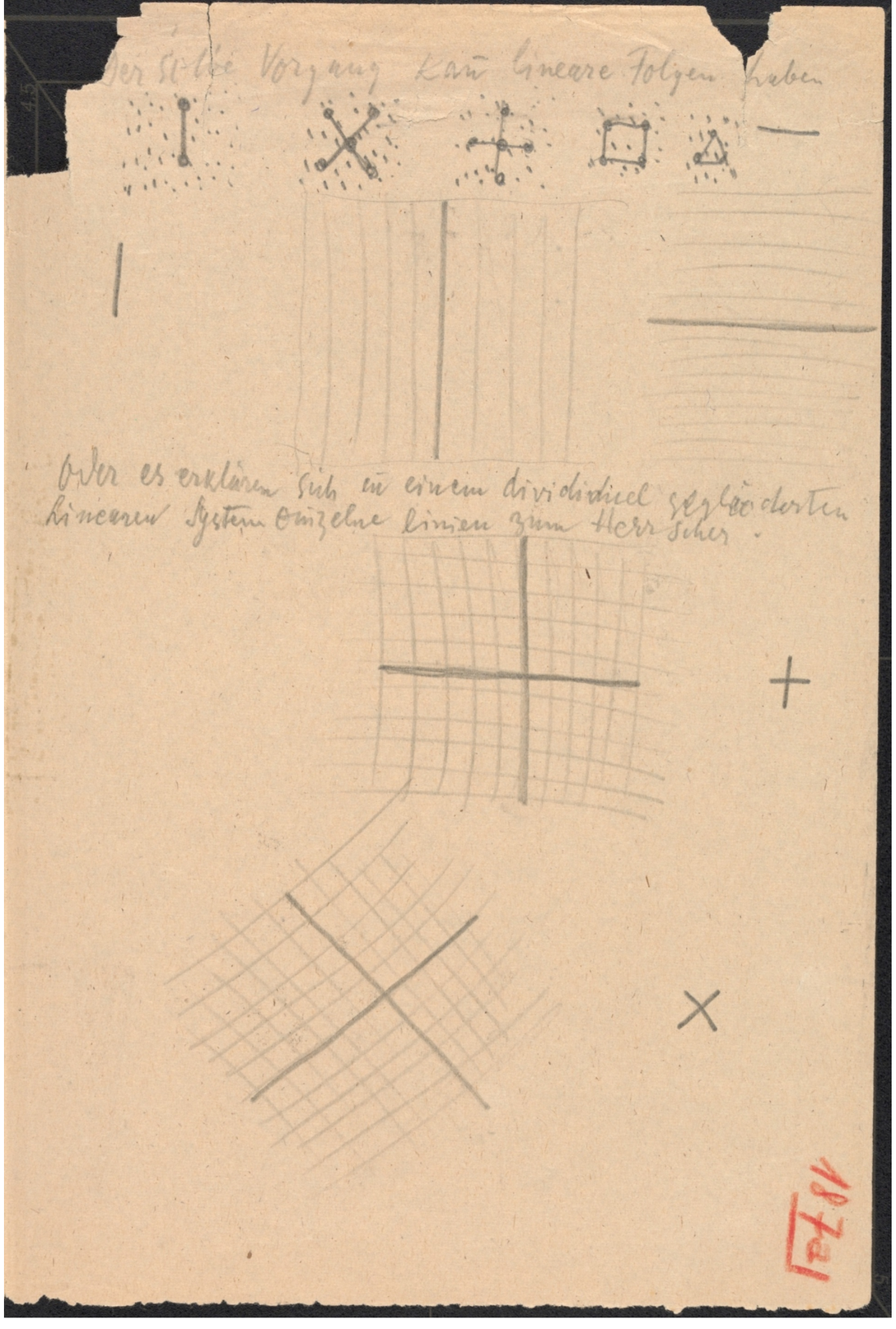
[1] / sich \

[2] \er/zeugt

[3] die ~~zu~~


Es braucht indessen dieser Anfang einer Aufwertung nicht von einem einzigen Individuum auszugehn, es können sich mehrere Regenten zugleich erklären.

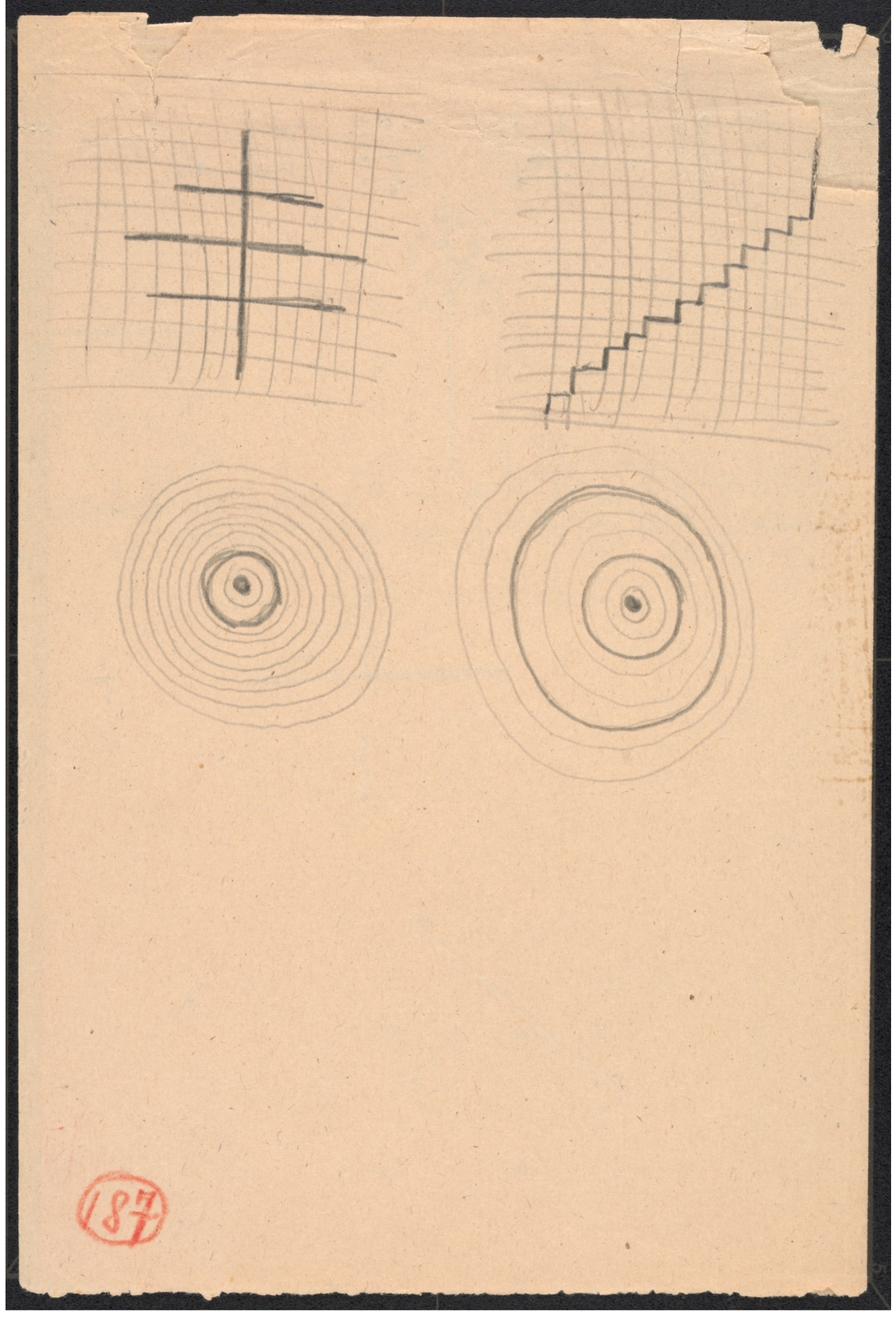
Es braucht indessen dieser Anfang einer Aufwertung nicht von einem einzigen Individuum auszugehn, es können sich mehrere Regenten zugleich erklären.

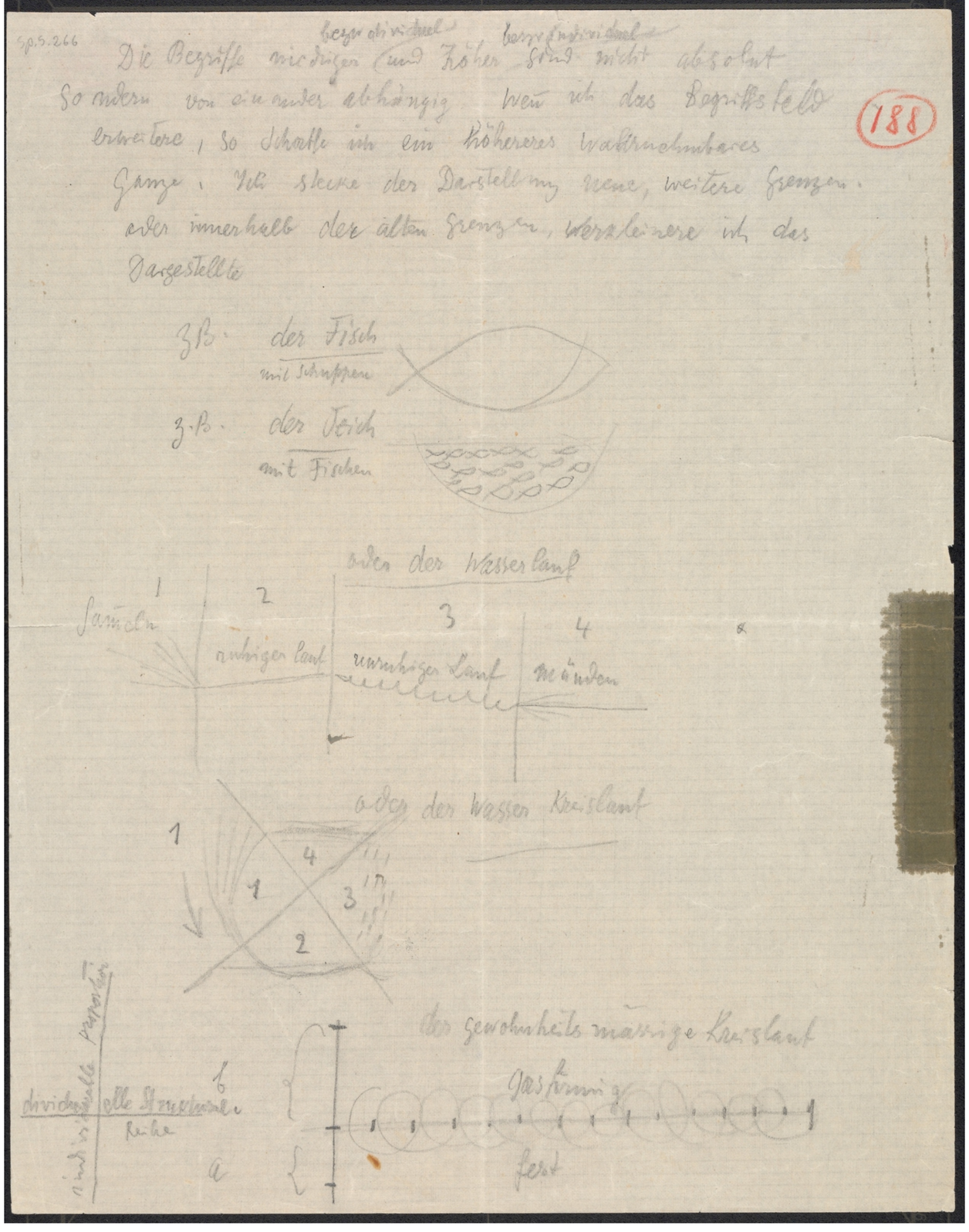


der selbe Vorgang kann lineare Folgen haben

Oder es erklären sich in einem *dividuel*[1] gegliederten linearen System einzelne Linien zum Herrscher.

[1] divididuel


187



Die Begriffe niedriger bezw dividuel[1] und höher bezw individuel[2] sind nicht absolut sondern von einander abhängig. Wenn ich das Begriffsfeld erweitere, so schaffe ich ein höheres wahrnehmbares Ganze. Ich stecke der Darstellung neue, weitere Grenzen. oder innerhalb der alten Grenzen verkleinere ich das Dargestellte

zB. der Fisch
mit Schuppen

z.B. der Teich
mit Fischen

oder der Wasserlauf

Sammeln

ruhiger Lauf unruhiger Lauf münden

oder der Wasser Kreislauf

der gewohnheitsmässige Kreislauf

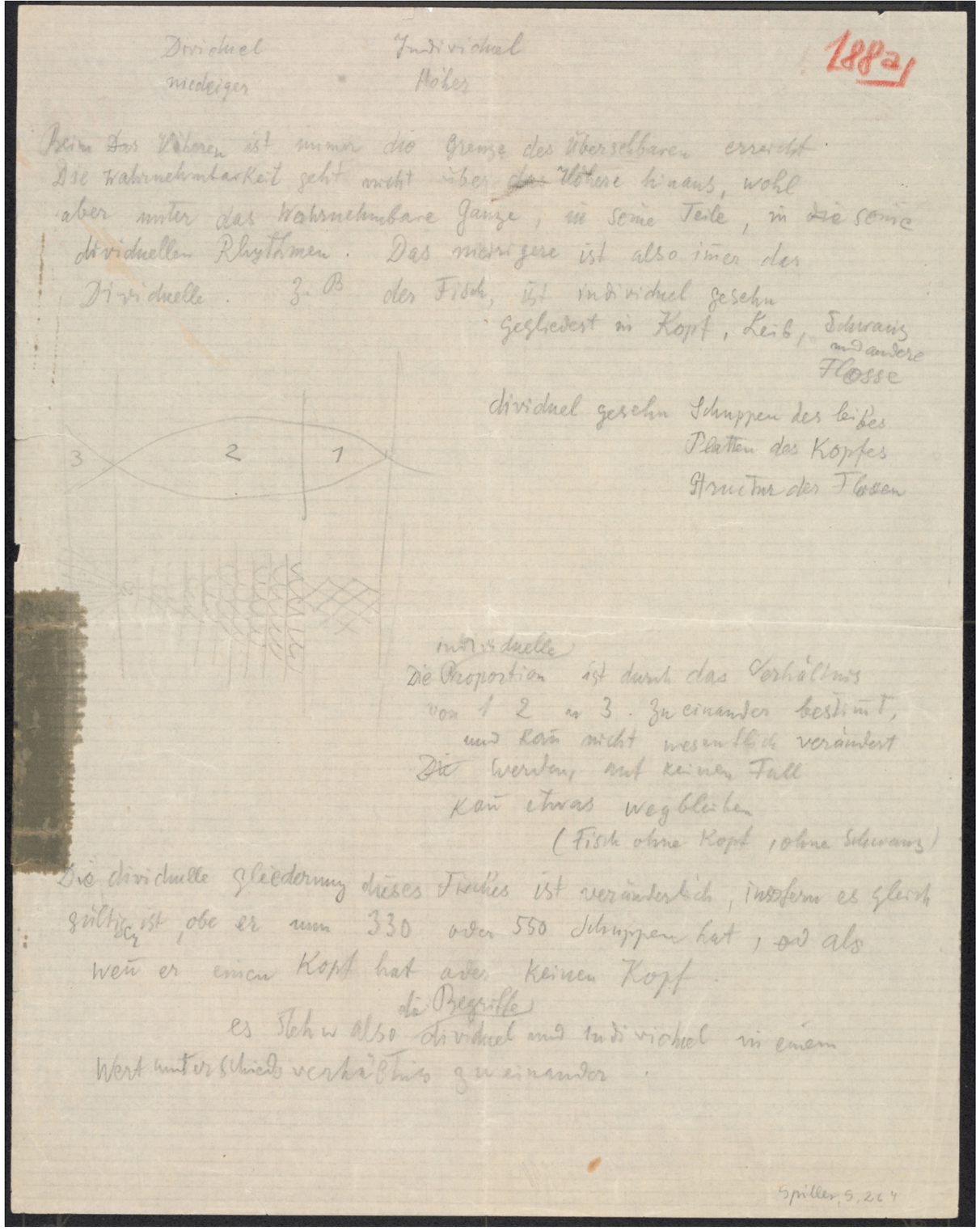
dividuelle Strukturen
Reihe
individuelle Proportion

gasförmig

fest

[1] \ bezw dividuel /

[2] \ bezw individuel /



Dividuel
niedriger

Individuel
Höher

Beim[1] Höheren ist immer die Grenze des Übersehbaren erreicht
Die Wahrnehmbarkeit geht nicht über das Höhere hinaus, wohl
aber unter das wahrnehmbare Ganze, in seine Teile, in[2] seine
dividuellen Rhythmen. Das niedrigere ist also immer das
Dividuelle. z. B der Fisch ist individuel gesehn
gegliedert in Kopf, Leib, Schwanz
und andere
Flosse
dividuel gesehn Schuppen des Leibes
Platten des Kopfes
Structur der Flossen

Die individuelle[3] Proportion ist durch das Verhältnis
von 1 2 u 3 zueinander bestimmt,
und kann nicht wesentlich verändert[4]
werden, auf keinen Fall
kann etwas wegbleiben
(Fisch ohne Kopf, ohne Schwanz)

Die dividuelle Gliederung dieses Fisches ist veränderlich, insofern es gleich gültiger ist, ob er um 330 oder 550 Schuppen hat[5], als
wenn er einen Kopf hat oder keinen Kopf.

es stehn also die Begriffe[6] dividuel und individuel in einem Wertunterschiedsverhältnis zueinander.

---

[1] Beim ~~Das~~

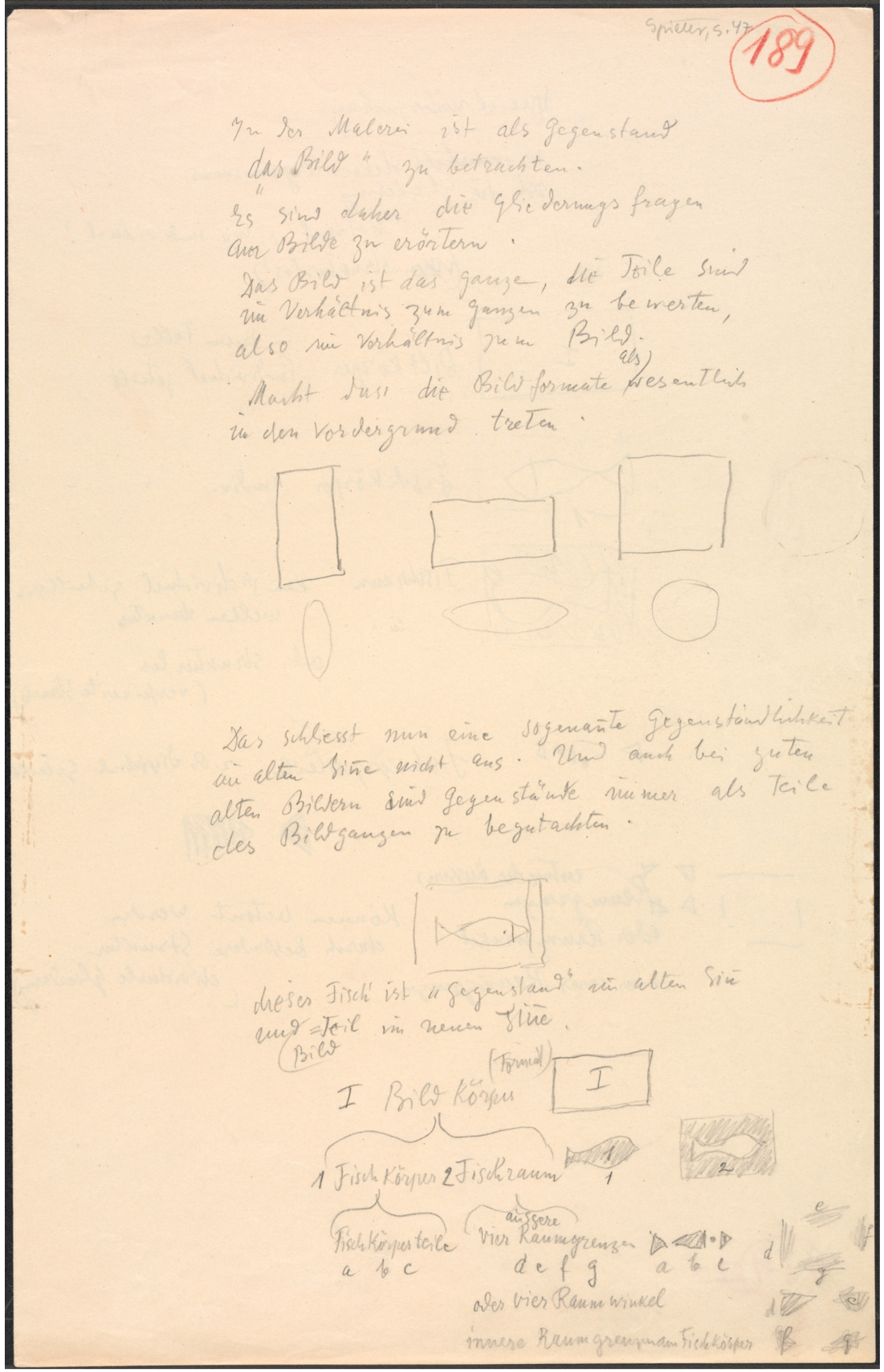
[2] in ~~die~~

[3] \ individuelle /

[4] verändert // ~~Die~~

[5] hat, ~~od~~

[6] \ die Begriffe /



In der Malerei ist als Gegenstand
„das Bild" zu betrachten.
Es sind daher die Gliederungsfragen
am Bilde zu erörtern.
Das Bild ist das Ganze, die Teile sind
im Verhältnis zum Ganzen zu bewerten,
also im Verhältnis zum Bild.
Macht dass die Bildformate als[1] wesentlich
in den Vordergrund treten.

Das schliesst nun eine sogenannte Gegenständlichkeit
im alten Sinnen nicht aus. Und auch bei guten
alten Bildern sind Gegenstände immer als Teile
des Bildganzen zu begutachten.

dieser Fisch ist „Gegenstand" im alten Sinn
und Bildteil[2] im neuen Sinne.

I Bildkörper (Formal)[3]

1 Fischkörper 2 Fischraum

Fischkörperteile vier äussere[4] Raumgrenzen

oder vier Raumwinkel

innere Raumgrenzen am Fischkörper

[1] \ als /

[2] /Bild\-Teil

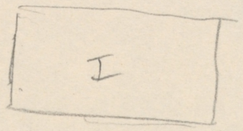
[3] \ (Formal) /

[4] \ äussere /

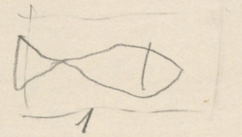
IV/189a

Specialuntersuchung

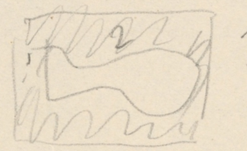
wo innerhalb dieses Organismus
ist die Gliederung
dividuel, wo individuel?
(wo strukturlos?)



Bildkörper in diesem Falle individuel geteilt

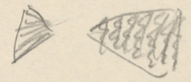


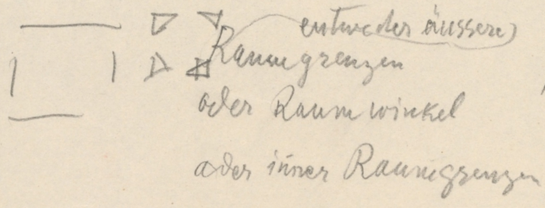
Fischkörper indiv. „



Fischraum kann zB dividuel geteilt sein
Wellenstruktur
od. strukturlos
(verfeinerte Structur)

Fischkörperteile z.B. dividuel geteilt





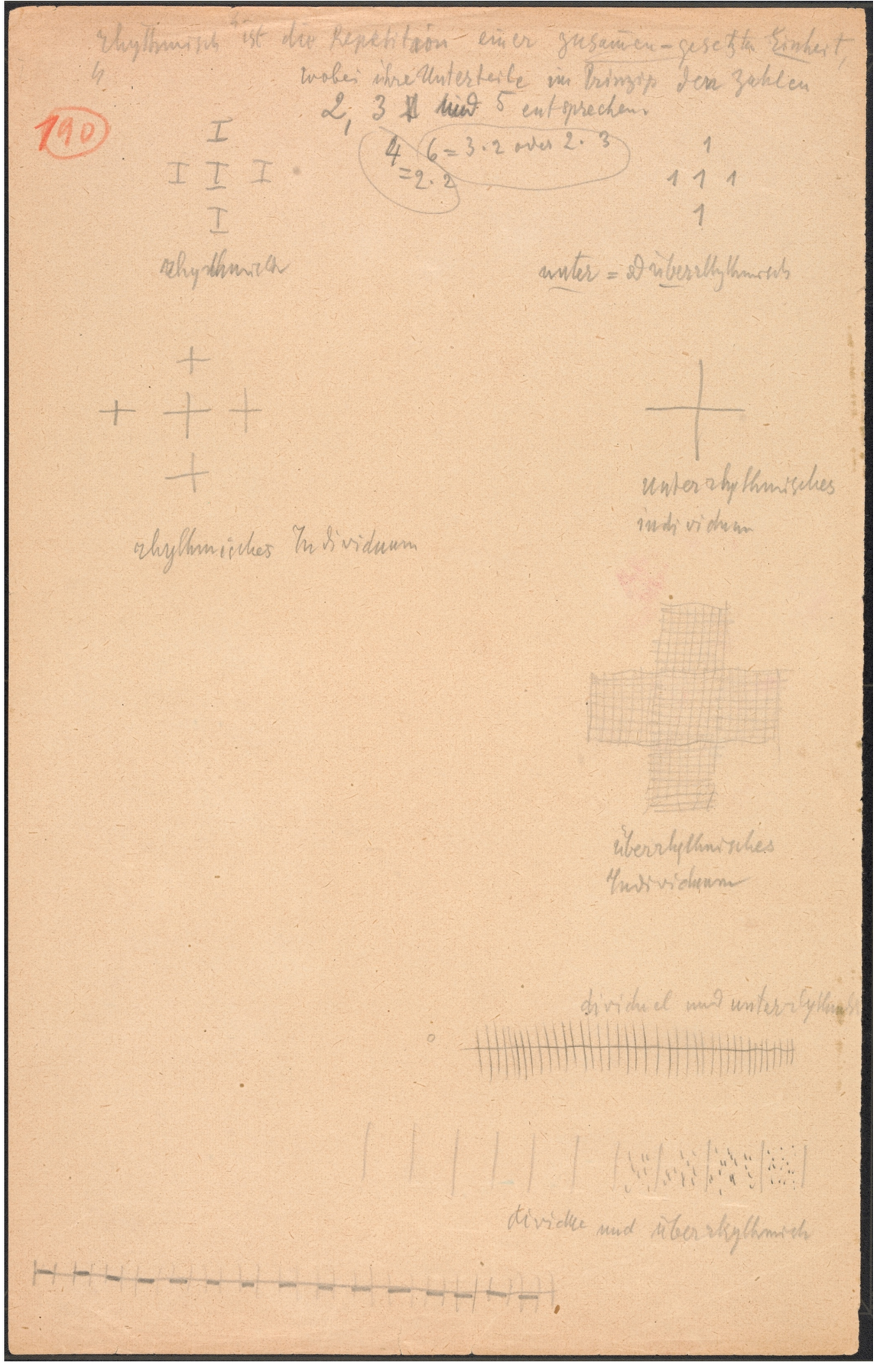
entweder äussere Raumgrenzen
oder Raumwinkel
oder innere Raumgrenzen

Können betont werden
durch besondere Struktur
(dividuele Gliederung)

189a

[1] \ in diesem Falle /

[2] \ entweder äussere /



„rhythmisch" ist die Repetition einer zusammen-gesetzten Einheit,
wobei ihre Unterteile im Prinzip den Zahlen
2, 3[1] und 5 entsprechen.

rhythmisch

unter= od überrhythmisch

rhythmisches Individuum

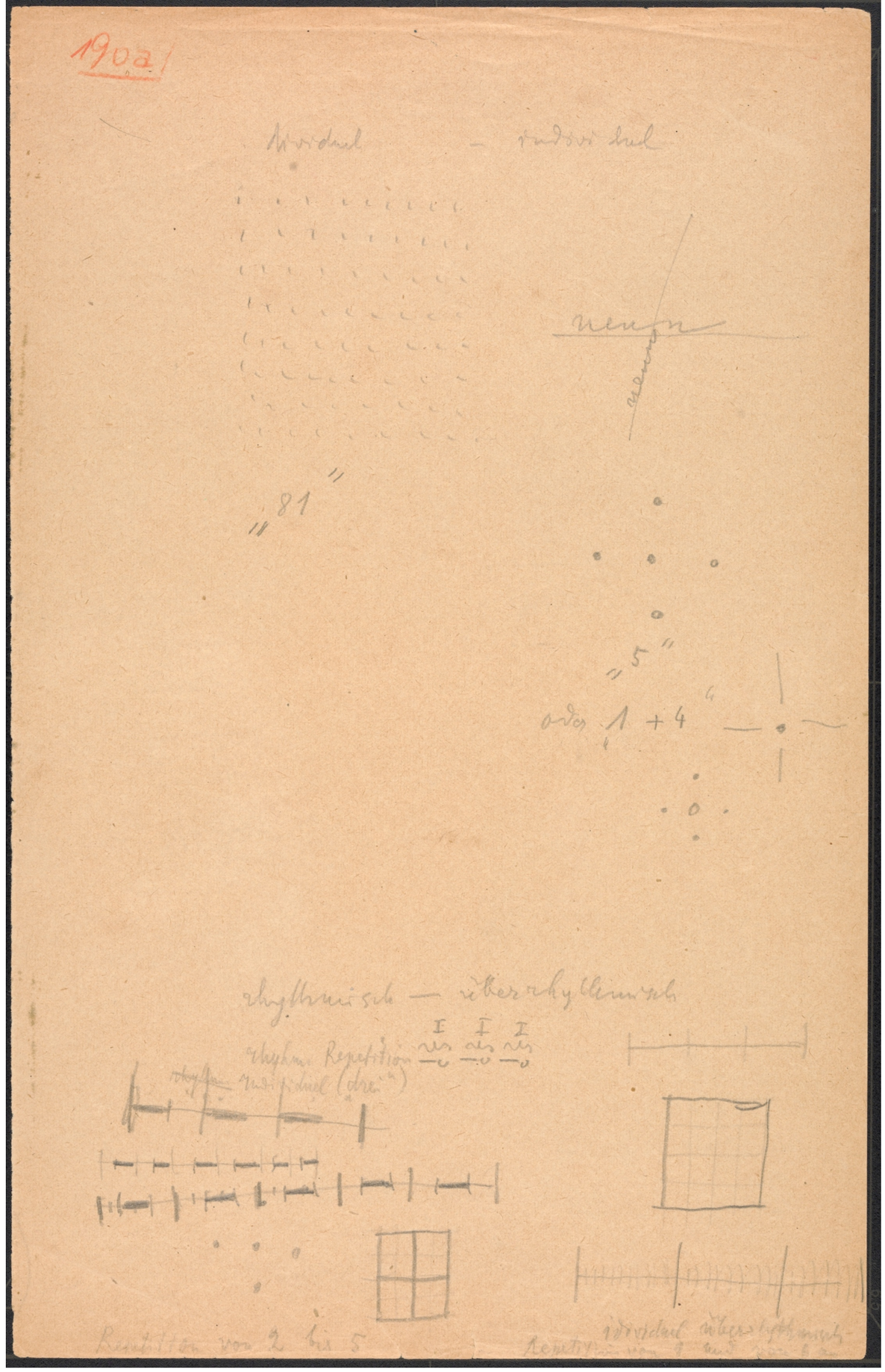
unterrhythmisches
individuum

überrhythmisches
Individuum

dividuel und unterrhythmisch

divdue/ und überrthythmisch

[1] 3 ~~2 bis~~



dividuel - individuel

neun neun

„81"

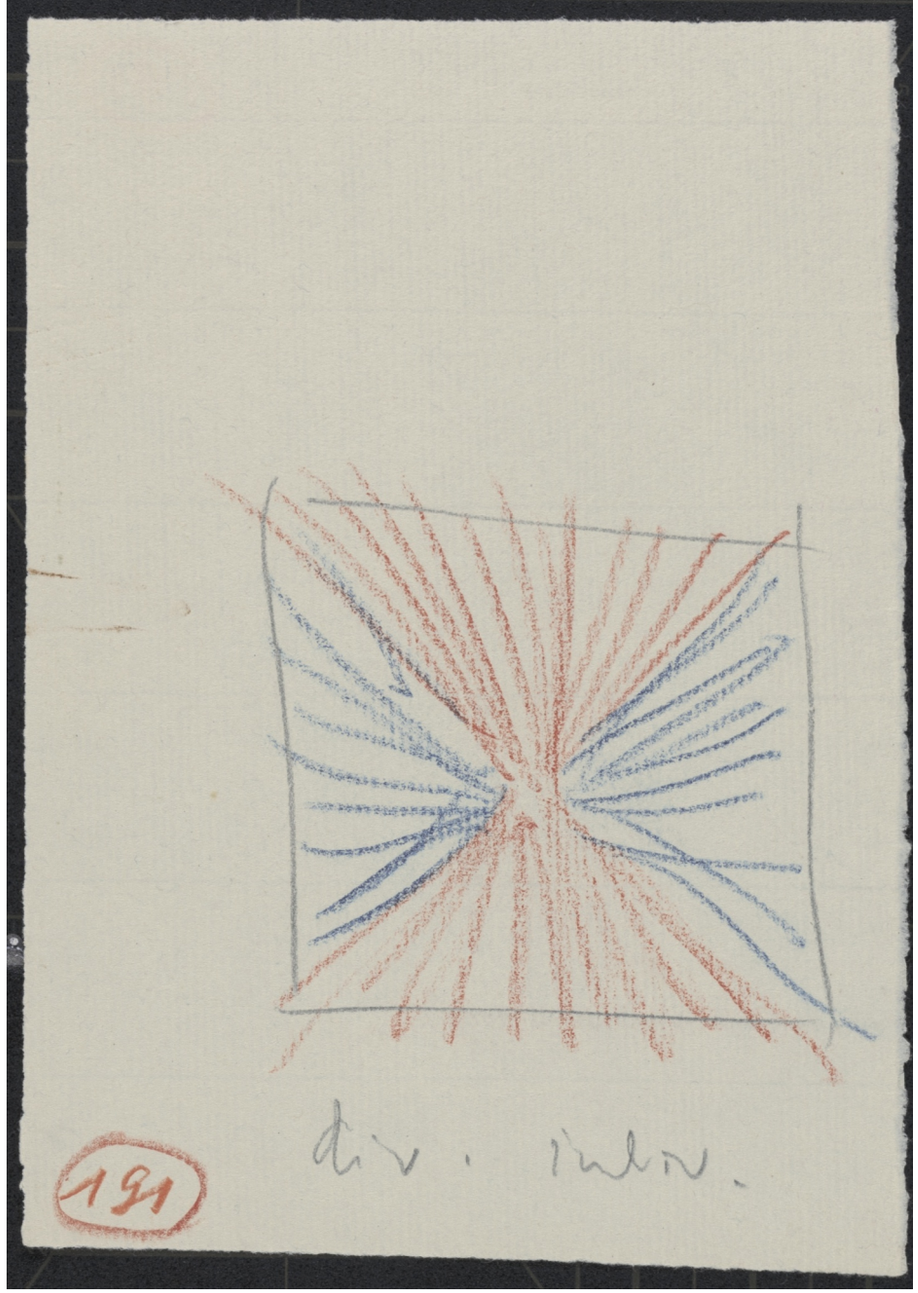
„5"
oder „1+4"

rhythmisch – überrhythmisch

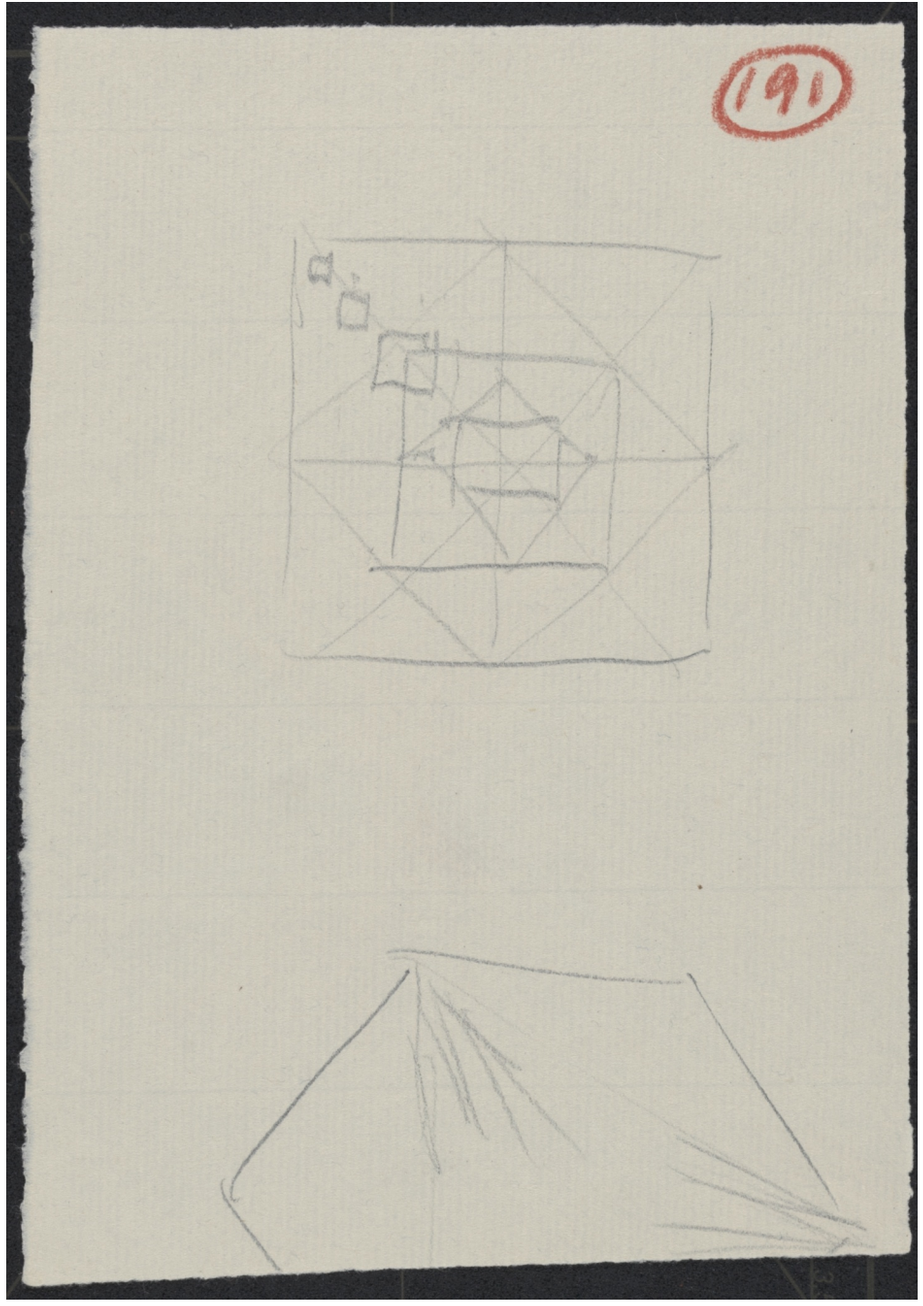
rhythm. Repetition
Individuel („drei")

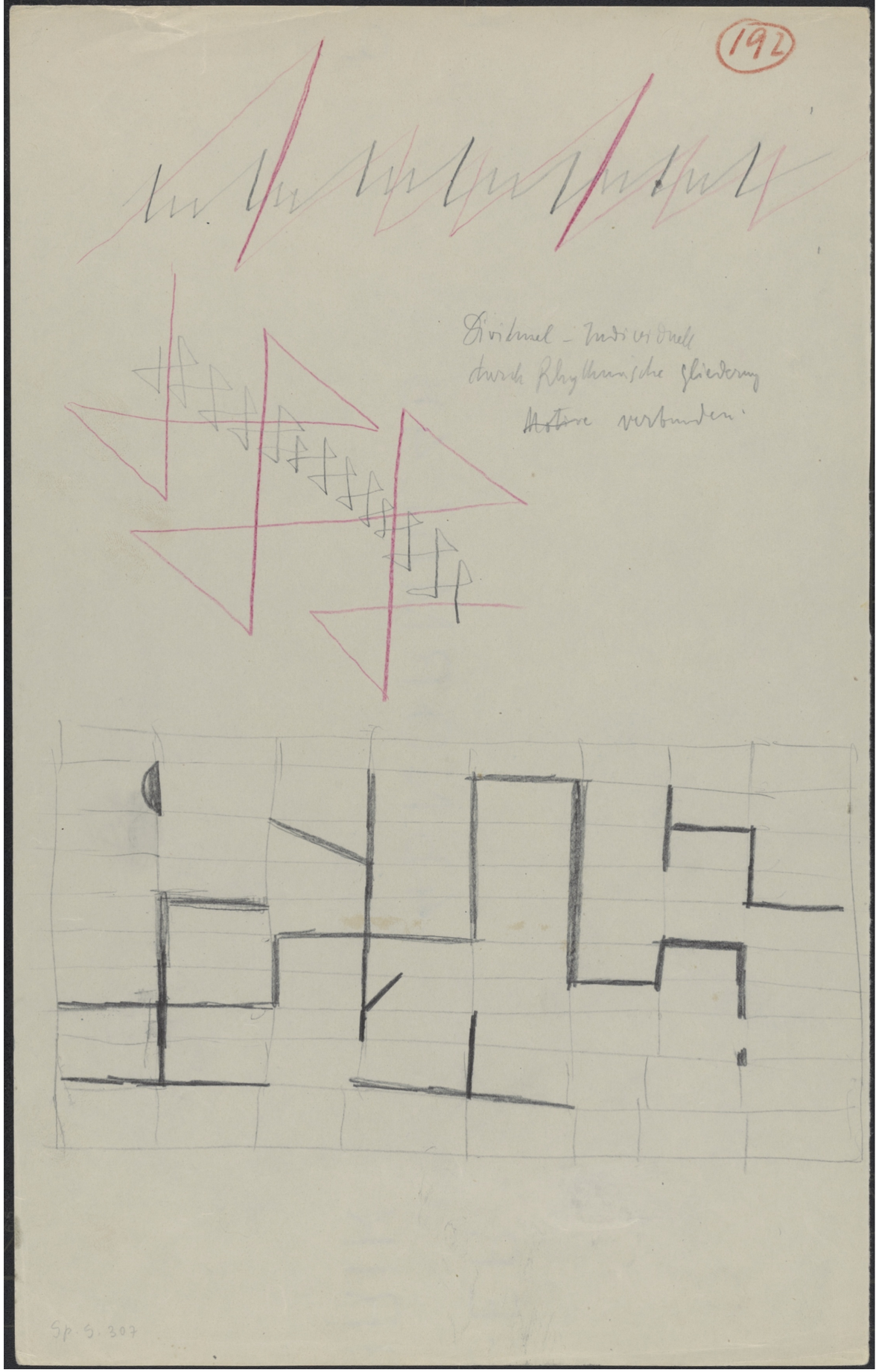
Repetition von 2 bis 5

individuel überrhythmisch
Repetition von 1 und von 6 a



div. indiv.

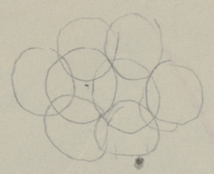

191
a
b

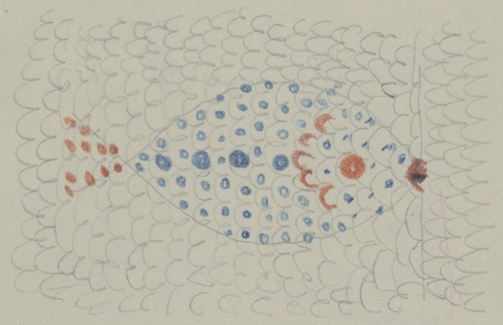


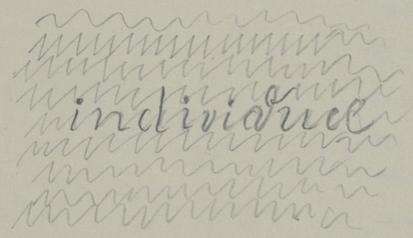
Dividuel- Individuell
durch Rhythmische Gliederung
[1]verbunden

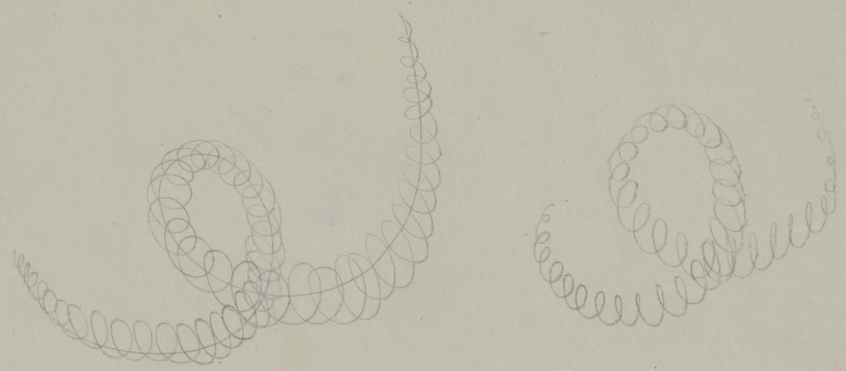
[1] ~~Motive~~ verbunden

1924

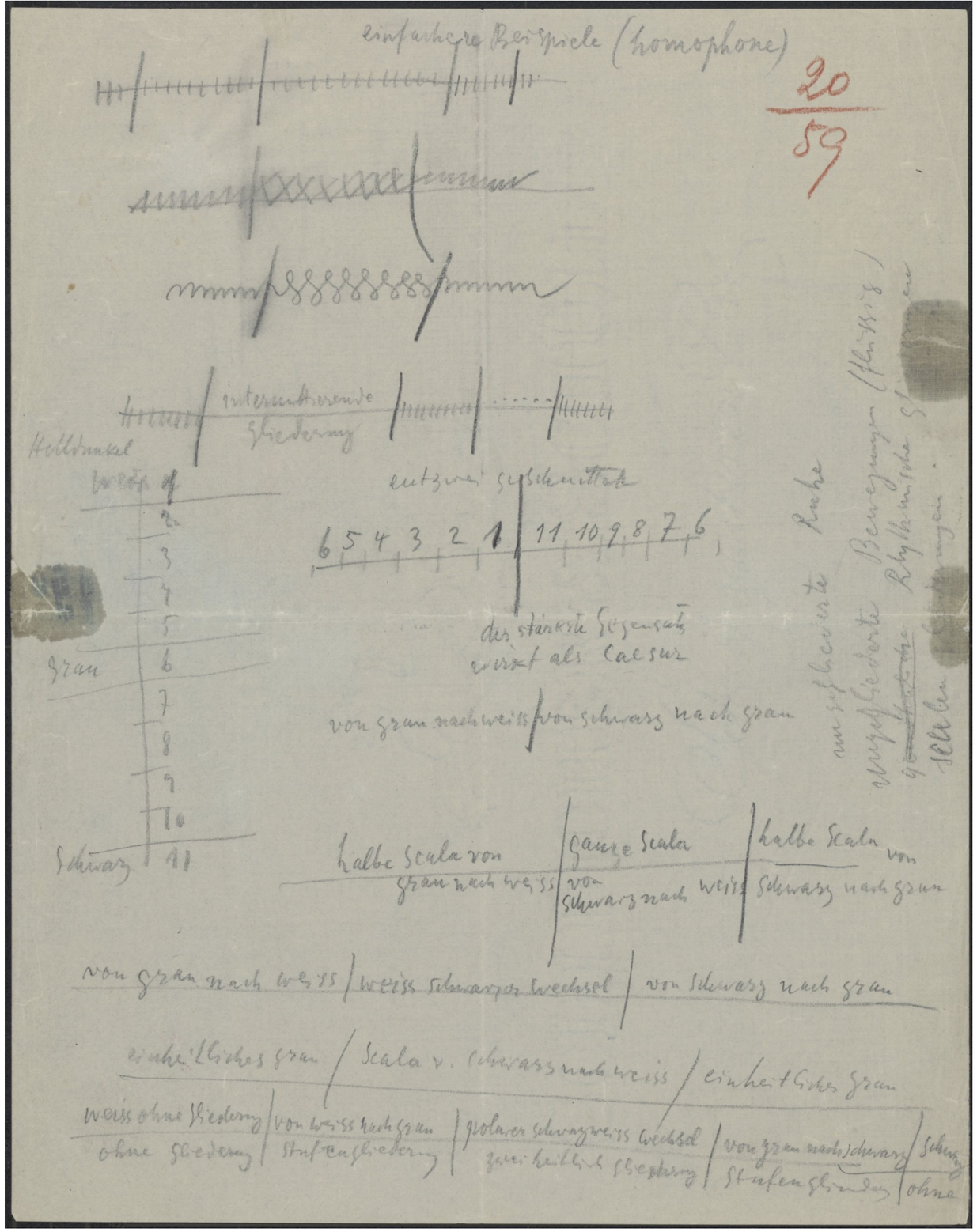








Spiller, S. 264



einfachere Beispiele (homophone)

intermittierende
Gliederung

Helldunkel
weiss

entzwei geschnitten

der stärkste Gegensatz
grau
wirkt als Caesur

von grau nach weiss von schwarz nach grau

ungegliederte Ruhe
ungegliederte Bewegungen (flüssig)[1]
Rhythmische Gliederungen
Scalen Gliederungen

Schwarz

halbe Scale von grau nach weiss | ganze Scale von schwarz nach weiss | halbe Scala von schwarz nach grau

von grau nach weiss weiss schwarzer Wechsel von Schwarz nach grau

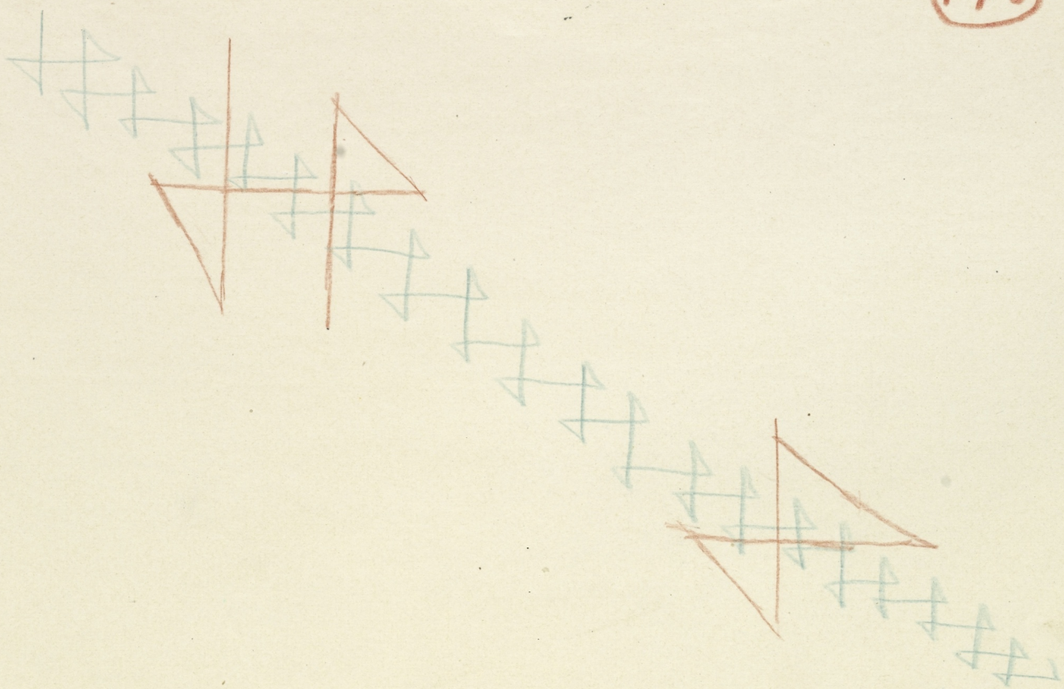
einheitliches grau Scala v. schwarz nach weiss einheitliches Grau

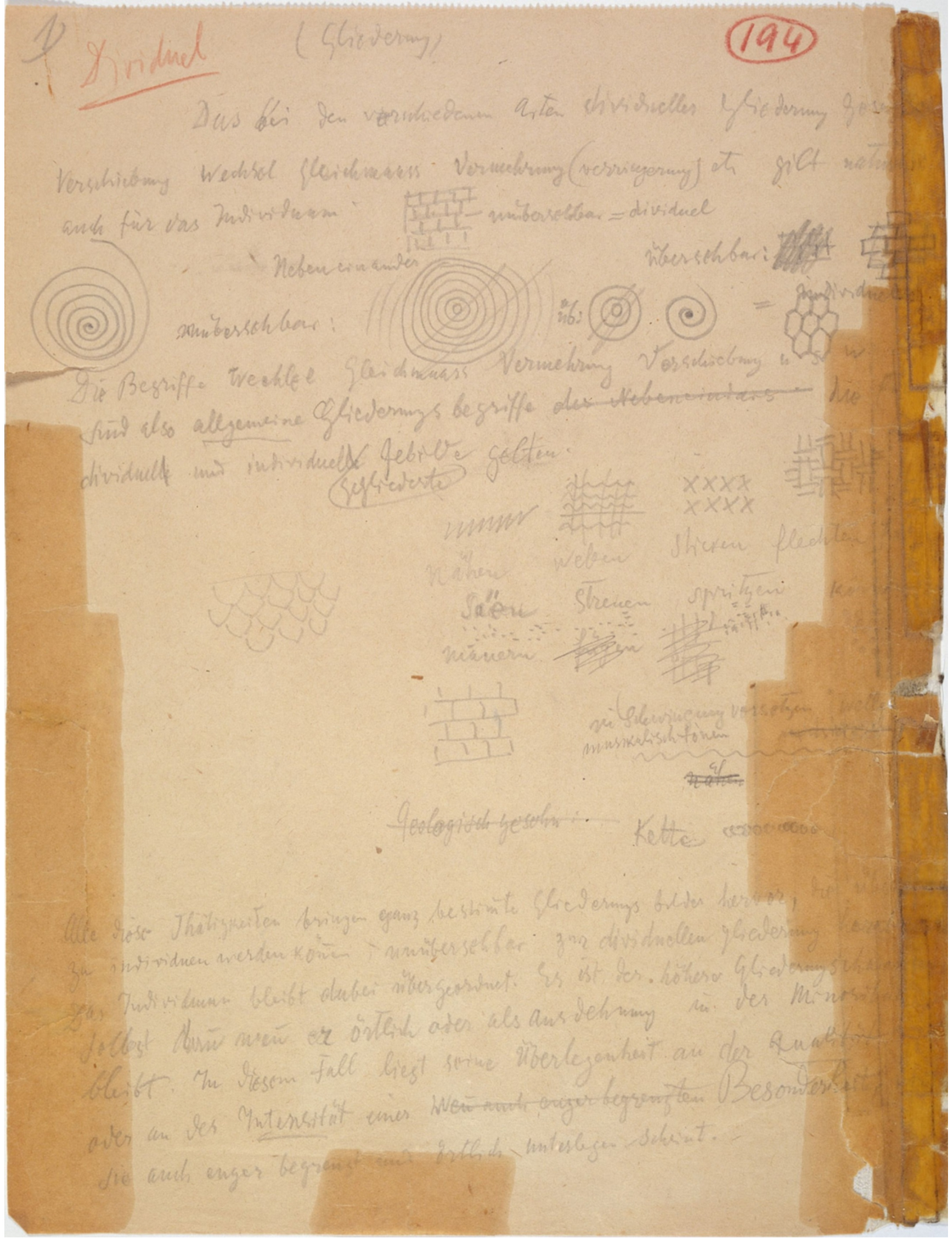
weiss ohne Gliederung | von weiss nach grau Stufengliederung | polarer schwarzweiss Wechsel I zweiheitlich Gliederung | von grau nach schwarz Stufengliederung | schwarz ohne

[1] (flüssig) // ~~ge[unleserlich]~~

59a
weiss
gelb
rot
weiss
gelb
ohne
die Lieberg

193





1, Dividuel (Gliederung)

Das bei den verschiedenen Arten dividueller Gliederung Gesa[*unleserlich*]

Verschiebung Wechsel Gleichmaass Vermehrung (Verringerung) etc gilt natürlich
auch für das Individuum. unübersehbar = dividuel

Nebeneinader übersehbar:

unübersehbar: individuel

Die Begriffe Wechsel Gleichmaass Vermehrung Verschiebung u s w
sind als allgemeine Gliederungsbegriffe[1] die
dividuel[2] und invidiuel[3] gegliederte[4] Gebilde gelten.

nähen weben sticken flechten

säen streuen spritzen k[*unleserlich*]

mauern[5]

in Schwingung versetzen Welle
musikalisch tönen[6]

Kette

Alle diese Thätigkeiten bringen ganz bestimmte Gliederungsbilder hervor, die üb[*unleserlich*]
zu Individuen werden können, unübersehbar zur dividuellen Gliederung [*unleserlich*]
Das Individuum bleibt dabei übergeordnet. Es ist der höhere Gliederungsch[*unleserlich*]
selbst [*unleserlich*] wenn er örtlich oder als Ausdehnung in der Mino[*unleserlich*]
bleibt. In diesem Fall liegt seine Überlegenheit an der [*unleserlich*]
oder an der Intensität einer[7] Besonderheit
sie auch enger begrenzt und örtlich unterlegen scheint.

---

[1] Gliederungsbegriffe ~~des Nebeneinanders~~

[2] dividuel~~le~~

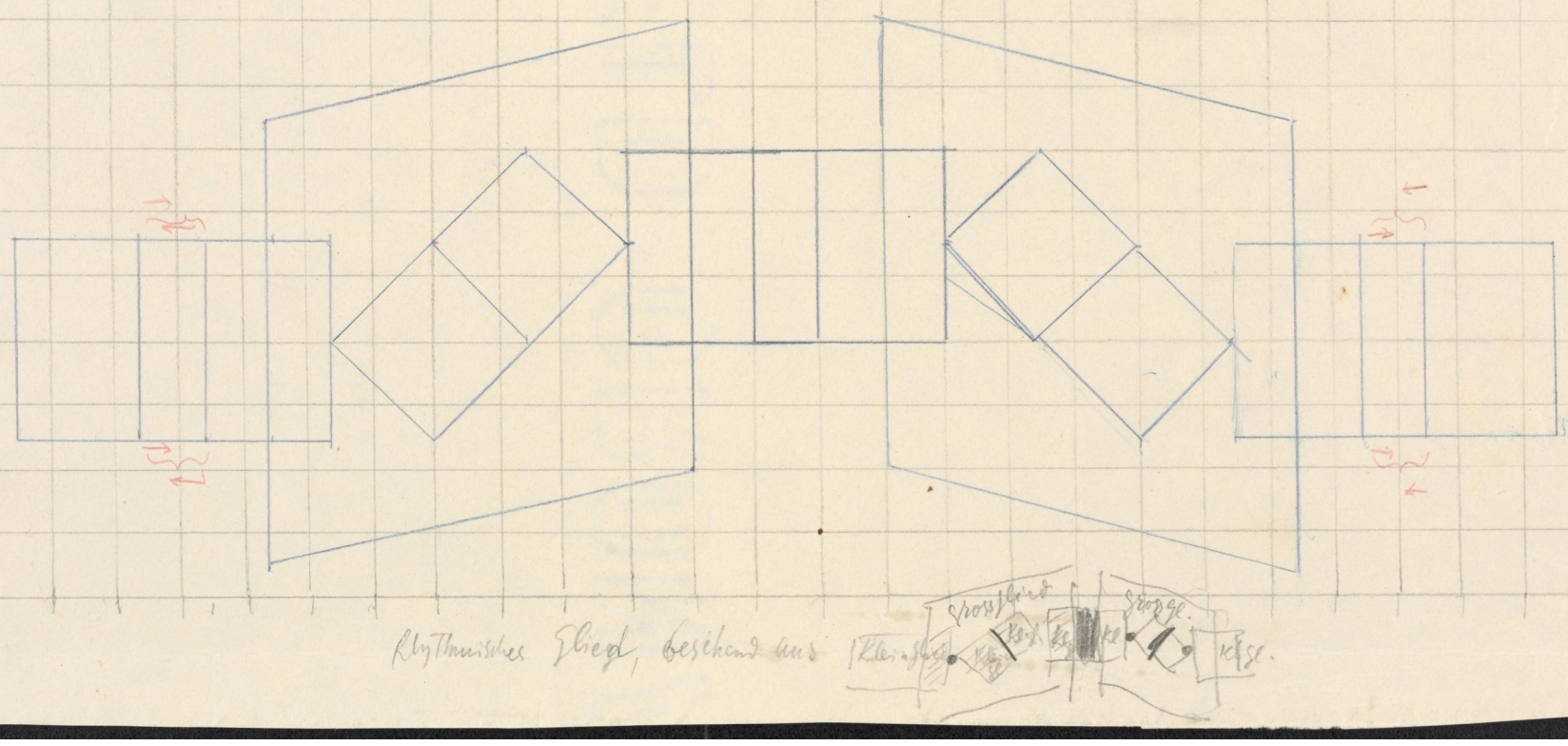
[3] individuel~~le~~

[4] / gegliederte \

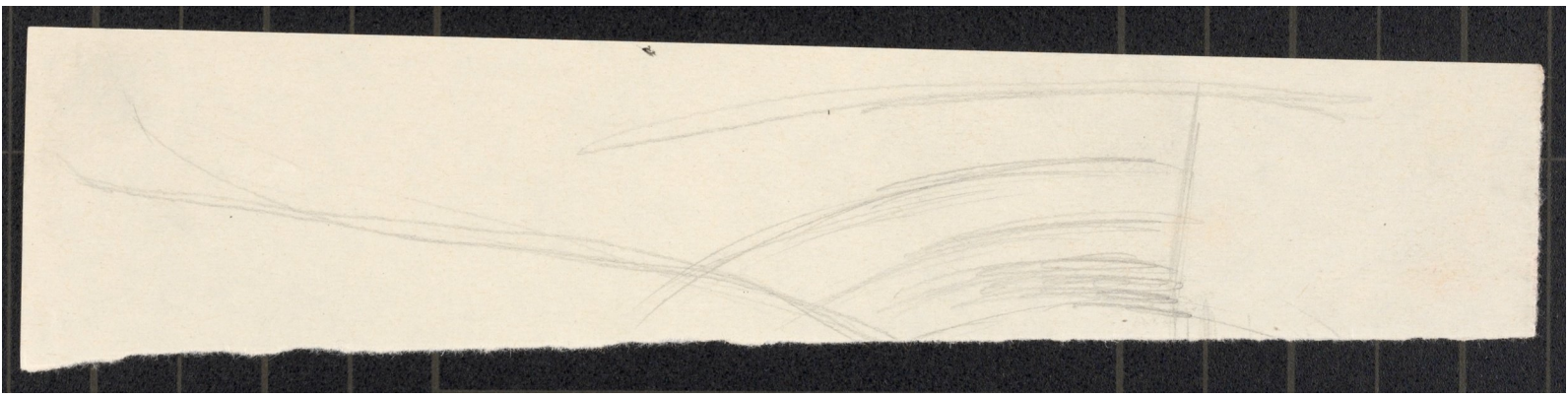
[5] mauern ~~fügen~~

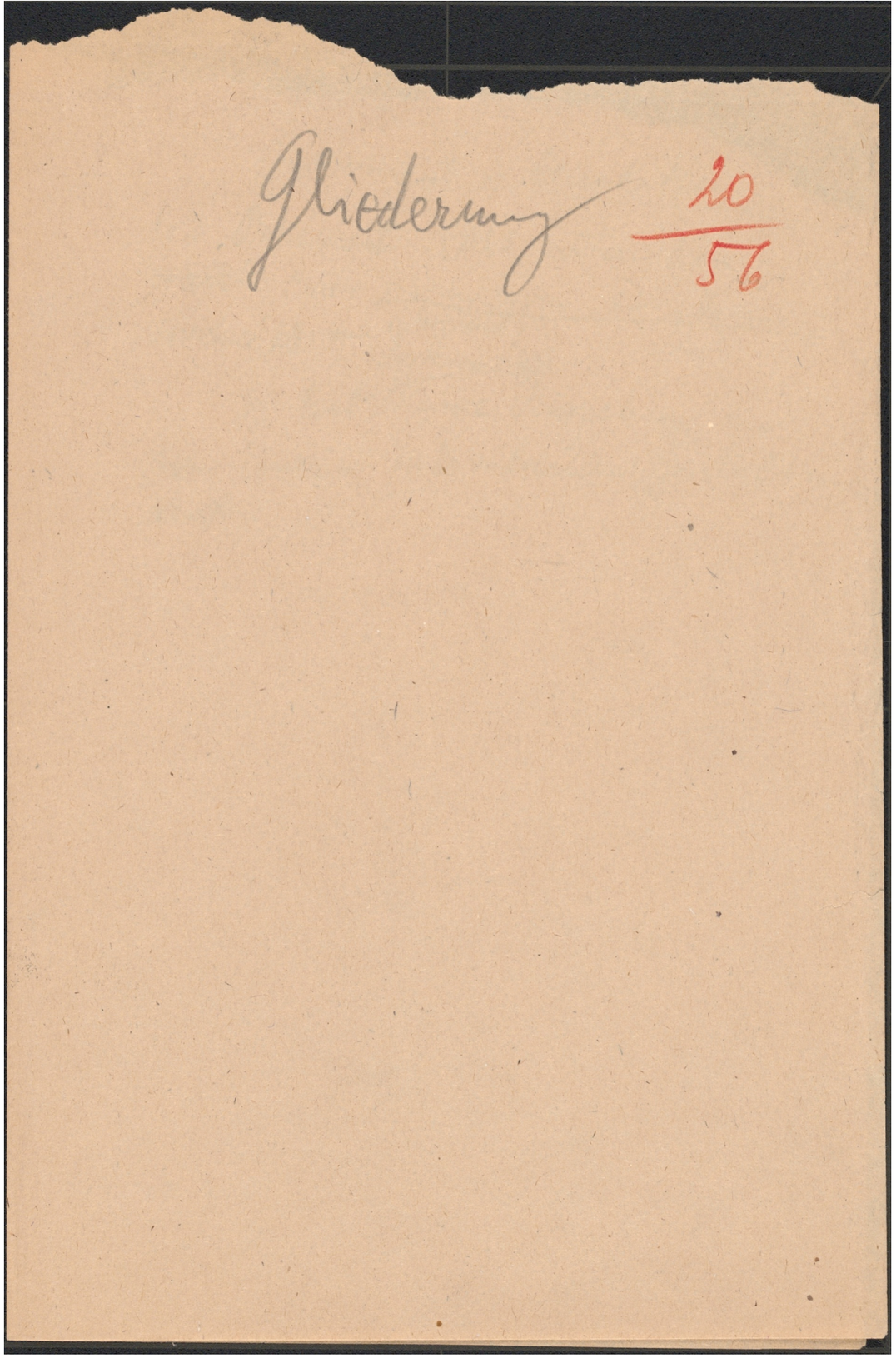
[6] // ~~Geologisch gesehn:~~

[7] einer ~~wenn auch enger begrenzten~~

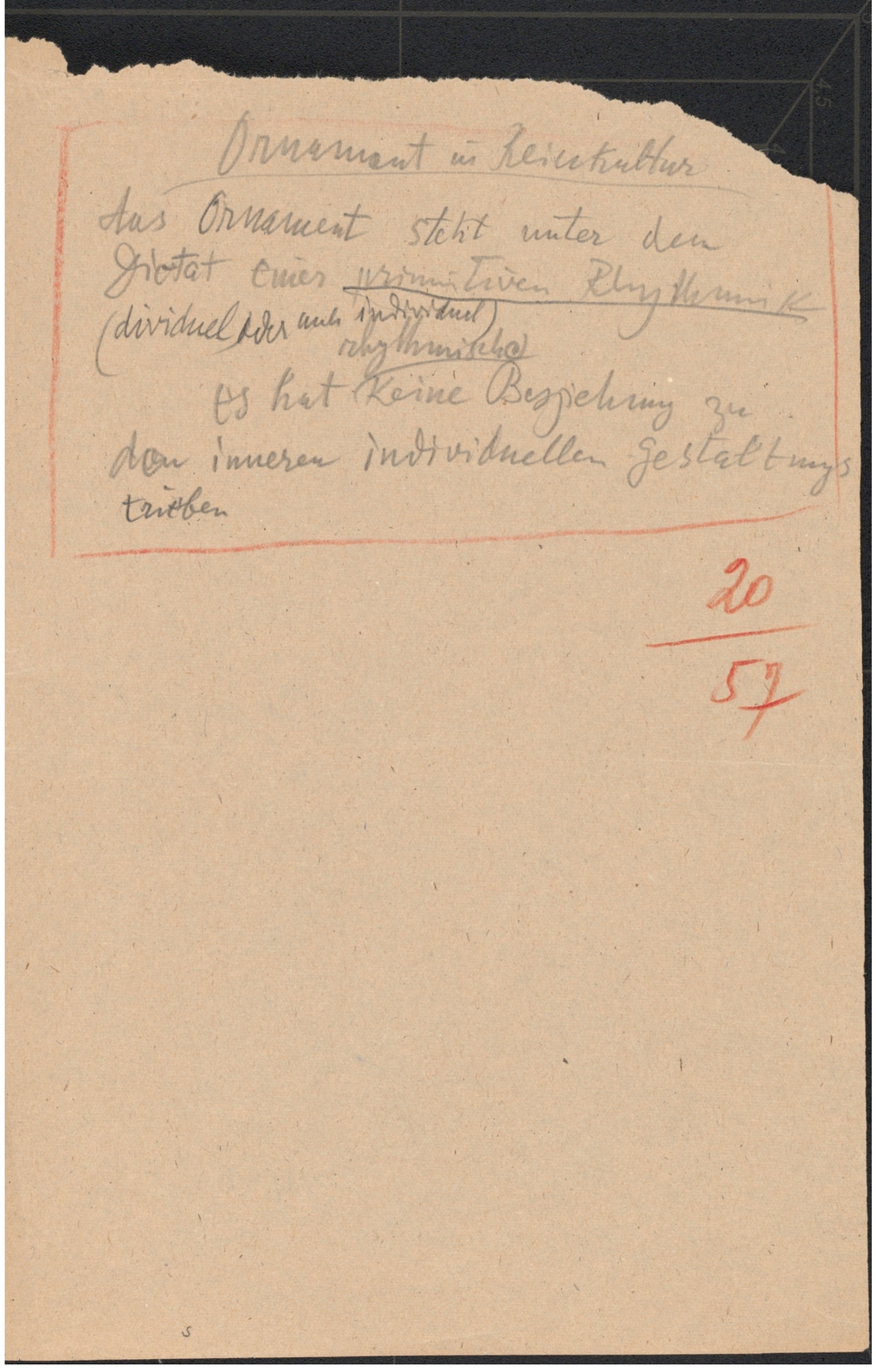


Rhythmisches Glied, bes*t*ehend aus Kleinlied Grossglied Grossgl. Klgl.





Gleiderung

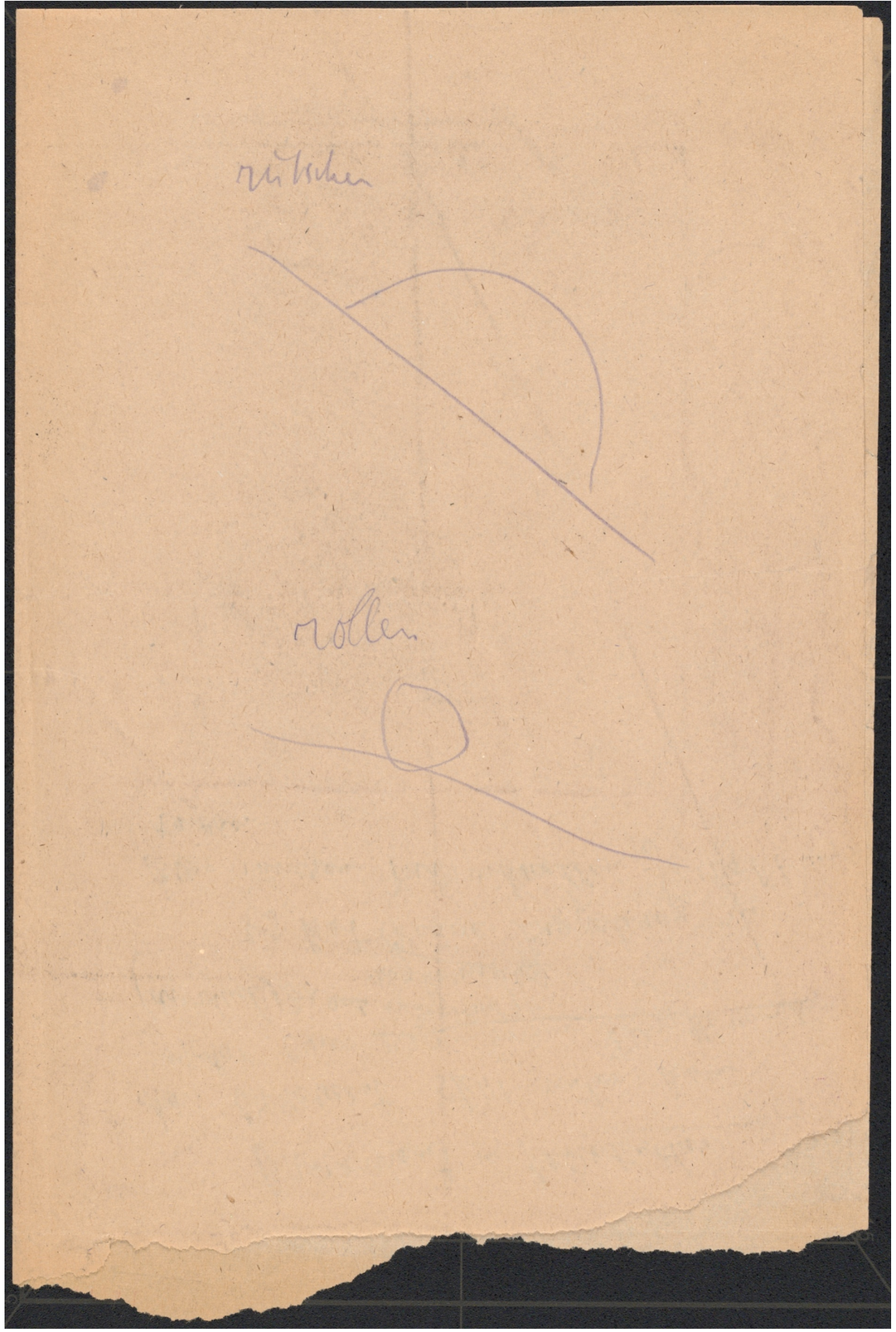

Ornament in Reinkultur
das Ornament steht unter dem
Dictat einer primitiven Rhythmik
(dividuel oder auch individuel)
es hat keine Beziehung zu
den inneren individuellen Gestaltungs
trieben
20
57

Ornament in Reinkultur

das Ornament steht unter dem
Dictat einer primitiven Rhythmik
(dividuel oder auch individuel)

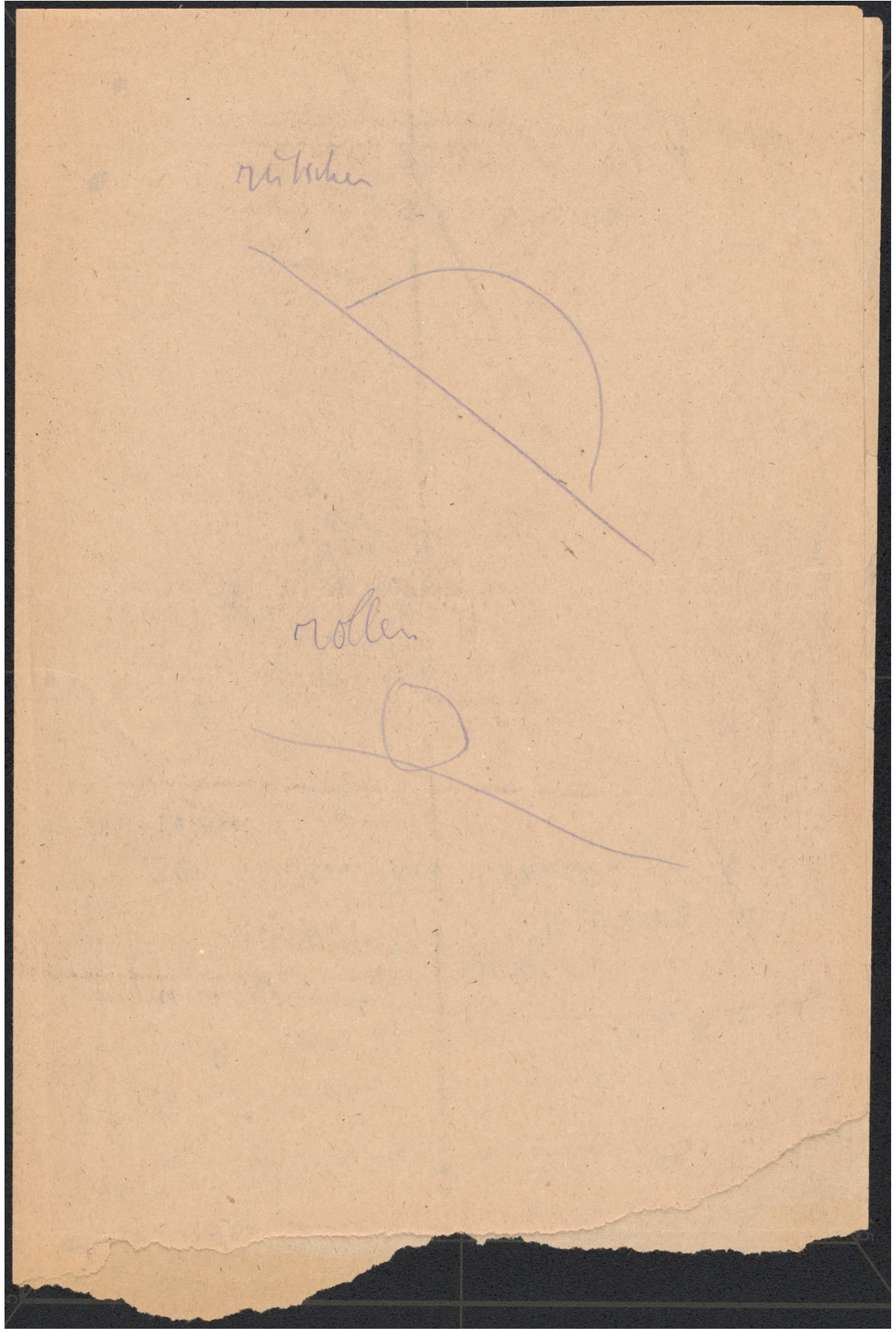
es hat keine rhythmische[1] Beziehung zu
den inneren individuellen Gestaltungs
trieben

[1] \ rhythmische /



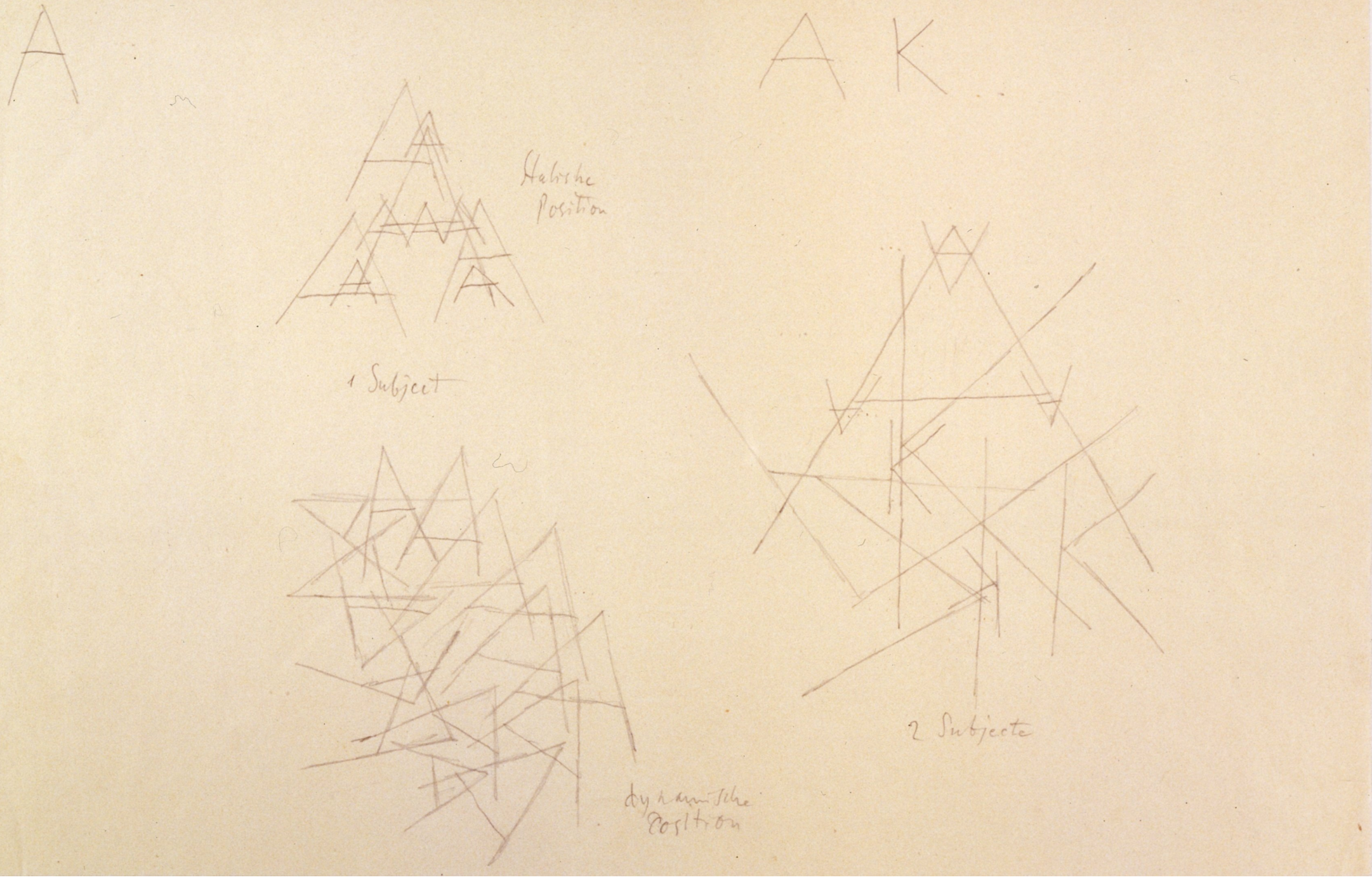
rütschen

rollen



rütschen

rollen



A

A K

Statische
Position

1 Subject

2 Subjecte

dynamsiche
Postion

Paul Klee, I.4 Gliederung,